Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund
Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung

Bekanntmachung

Die Sitzung des Ausschusses für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung findet am Donnerstag, den 29.08.2024 statt.
Beginn: 17:00 Uhr
Ort: Hansestadt Stralsund, Rathaus, Konferenzsaal

Tagesordnung:

Öffentlicher Teil

1	Bestätigung der Tagesordnung
2	Wahlen
2.1	Wahl des / der Ausschussvorsitzenden
2.2	Verpflichtung der sachkundigen Einwohnerinnen und Einwohner
2.3	Wahl der 1. Stellvertreterin / des 1. Stellvertreters der / des Ausschussvorsitzenden
2.4	Wahl der 2. Stellvertreterin / des 2. Stellvertreters der / des Ausschussvorsitzenden
3	Bestätigung der Niederschrift der 05. Sitzung des Ausschusses für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung vom 30.05.2024
4	Beratung zu Beschlussvorlagen
4.1	Neubildung des Umlegungsausschusses der Hansestadt Stralsund Vorlage: B 0039/2024
5	Beratung zu aktuellen Themen
5.1	Beleuchtung von öffentlichen Plätzen Einreicherin: Ann Christin von Allwörden, CDU/FDP-Fraktion Vorlage: AN 0141/2023 Zuarbeit zu AN 0141/2023 Vorlage: ZU 0022/2024
5.2	Sozial gemischte Wohnsiedlungen Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI Vorlage: AN 0067/2024
5.3	Ladeinfrastrukturkonzept in Stralsund Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI

Vorlage: AN 0180/2021

Elektromobilitätskonzept Ladeinfrastruktur (LIS) der Hansestadt Stralsund bis 2030
Vorlage: ZU 0024/2024

5.4 Teilnahme am Aktionsgebiet der Deutschen Bahn App "DBRad+"
Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI
Vorlage: AN 0066/2024

5.5 Gestaltung der Fuß- / Radweg Verbindung vom Louis - Fürnberg - Weg zum Parkplatz STRELAPARK
Einreicher: Fraktion DIE LINKE./SPD
Vorlage: AN 0068/2024

5.6 Projekt "MobiHUB Stralsund" im Rahmen des Bundesprogramms "Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren" (ZIZ) Information zu den Aktionstagen am 6. und 7. September 2024.

5.7 Planung Ausbau Carl-Heydemann-Ring zwischen Tribseer Damm und KP Barther Straße - Radverkehrsführung

6 Verschiedenes

Nichtöffentlicher Teil

7 Beratung zu Beschlussvorlagen

8 Beratung zu aktuellen Themen

9 Verschiedenes

Öffentlicher Teil

10 Wiederherstellung der Öffentlichkeit und Bekanntgabe von Empfehlungen aus dem nichtöffentlichen Teil

gez. Peter Paul
Präsident der Bürgerschaft

TOP Ö 3

Hansestadt Stralsund
Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung

Niederschrift
der 05. Sitzung des Ausschusses für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung

Sitzungsdatum:	Donnerstag, den 30.05.2024
Beginn:	17:00 Uhr
Ende	18:00 Uhr
Raum:	Hansestadt Stralsund, Rathaus, Löwenscher Saal

Anwesend:

Vorsitzende/r
Herr Stefan Bauschke

stellv. Vorsitzende/r
Herr Thomas Haack
Herr Jürgen Suhr

Mitglieder
Herr Christian Binder
Herr Volker Borbe
Herr Jan Gottschling
Herr Ulrich Grösser
Herr Mathias Miseler

Vertreter
Herr Thomas Schulz — Vertretung für Herrn Stefan Nachtwey

Protokollführer
Frau Gaby Ely

von der Verwaltung
Frau Heide Niemann
Herr Dr. Frank-Bertolt Raith
Herr Jörn Tuttlies
Frau Kristina Wilcke

Gäste
Herr Peter Mühle

Tagesordnung:

1	Bestätigung der Tagesordnung
2	Bestätigung der Niederschrift der 04. Sitzung des Ausschusses für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung vom 02.05.2024
3	Beratung zu Beschlussvorlagen
4	Beratung zu aktuellen Themen
4.1	Machbarkeitsstudie und Betriebsfolgekostenberechnung für eine neue Schwimmhalle

Vorlage: IV 0003/2024

4.2 Verkehrsversuch Tribseer Damm

4.3 Vorstellung Planung Schwarzer Weg

4.4 Variantenuntersuchung Radverkehrsführung Carl-Heydemann-Ring (Beschluss 2024-VII-02-1310)

Änderungsantrag zu TOP 9.1 zum Ausbau des Carl-Heydemann-Rings
Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI
Vorlage: AN 0033/2024

5 Verschiedenes

10 Wiederherstellung der Öffentlichkeit und Bekanntgabe von Empfehlungen aus dem nichtöffentlichen Teil

Einleitung:

Von 9 Mitgliedern des Ausschusses für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung sind 9 Mitglieder anwesend, womit die Beschlussfähigkeit gegeben ist.
Die Sitzung wird durch den Ausschussvorsitzenden geleitet.

Es erfolgt eine Tonträgeraufzeichnung.

zu 1 Bestätigung der Tagesordnung

Die Tagesordnung wird ohne Änderungen / Ergänzungen zur Kenntnis genommen.

Abstimmung: 9 Zustimmungen 0 Gegenstimmen 0 Stimmenthaltungen

zu 2 Bestätigung der Niederschrift der 04. Sitzung des Ausschusses für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung vom 02.05.2024

Die Niederschrift der 04. Sitzung des Ausschusses für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung vom 02.05.2024 wird ohne Änderungen / Ergänzungen bestätigt.

Abstimmung: 8 Zustimmungen 0 Gegenstimmen 1 Stimmenthaltung

zu 3 Beratung zu Beschlussvorlagen

Es liegen keine Beschlussvorlagen zur Beratung vor.

zu 4 Beratung zu aktuellen Themen

zu 4.1 Machbarkeitsstudie und Betriebsfolgekostenberechnung für eine neue Schwimmhalle
Vorlage: IV 0003/2024

Der TOP wird in gemeinsamer Sitzung mit dem Sportausschuss und unter Leitung von Herrn Kinder beraten.

Herr Kinder gibt einführende Worte zum Thema und verweist auf die Ausführungen der zurückliegenden Ausschusssitzungen.

Herr Tuttlies stellt die Machbarkeitsstudie anhand einer Präsentation vor, welcher der Niederschrift beigefügt ist.

Herr Kinder bedankt sich für die Ausführungen. Er bittet um Anmerkungen/Ideen der Ausschussmitglieder.

Auf Nachfrage von Herrn Grösser merkt Herr Tuttlies an, dass die Vor- und Nachteile eines Neubaus abgewogen werden müssen. Es besteht auch die Möglichkeit, den im Jahr 2028 auslaufenden Vertrag mit dem HanseDom zu verlängern oder weitere Alternativen zu prüfen.

Herr Bauschke möchte wissen, ob eine Drittmittelfinanzierung in Erwägung gezogen werden kann und ob ein Leistungsstützpunkt etabliert werden könnte. Laut Herrn Tuttlies sind die neuen Schwimmhallen in Bergen und Anklam teilfinanziert. In den entsprechenden Fördertöpfen des Landes befinden sich laut Herrn Tuttlies nur wenige zehntausend Euro. An Förderungen des Bundes heranzukommen, erachtet Herr Tutties als sehr schwierig. Die Verwaltung sieht nur geringe Chancen, dass sich entsprechende Förderungen in den nächsten Jahren ergeben.

Herr Suhr möchte die weitere Verfahrensweise wissen. Er verweist des Weiteren auf die innovativen Energiekonzepte seitens des Bundes und fragt nach, ob es möglich sei, die Trägerschaft in ein städtisches Unternehmen zu geben. Auch im Hinblick auf die steuerlichen Aspekte. Dazu merkt Herr Tuttlies an, dass die vorliegende Machbarkeitsstudie die Standartausstattung beinhaltet. Die Frage nach dem Energiekonzept sieht er eher in der Planung. Den Gedanken des steuerlichen Querverbundes nimmt er mit. Dies müsste separat geprüft werden.

Herr Gotsch merkt an, dass die Förderungen für alternative Energiekonzepte für den Neubau abgeschafft wurden. Mit einer 50 Meter Bahn hätte die Hansestadt Stralsund einen Wettbewerbsvorteil im Umkreis. Durch Wettkämpfe könnten Einnahmen generiert werden.

Laut Herrn Tuttlies gibt es bereits 3 Leistungszentren in Mecklenburg-Vorpommern.
Die Mittel für die Olympiastützpunkte unterliegen einer stätigen Kontrolle, immer mit dem Ziel, die Kosten zu optimieren.
Daher ist es unwahrscheinlich, dass ein vierter Stützpunkt für den Bereich Schwimmsport eingerichtet wird.
Die Durchführung von Wettkämpfen hätte außerdem Auswirkungen auf den Baukörper, da Tribünen und andere Anlagen benötigt werden würden. Dies würde auch die Bau- und Betriebskosten erhöhen.

Zusätzliche Einnahmen mit der Durchführung von Wettkämpfen zu generieren, ist ebenfalls unwahrscheinlich, eher muss die Stadt hier Geld investieren.

Auf die Frage, ob es der Verwaltung möglich ist, sich in Bezug auf die offenen Fragen an den Landesschwimmverband zu wenden, sagt Herr Tuttlies zu, eine Anfrage zustellen.

Auf die Nachfrage von Herrn Kinder, erklärt Herr Tuttlies, dass die Parameter, die das Büro in den Tabellen geliefert hat, angepasst werden können und so Werte für unterschiedliche Gegebenheiten ermittelt werden können.

Herr Suhr erkundigt sich, welche Schritte von Seiten der Verwaltung als nächstes vorgesehen sind.

Herr Tuttlies erwidert, dass mit der Studie der Bürgerschaft das Prüfergebnis vorgelegt wird. Die Verwaltung kann Vorschläge unterbreiten, dass entscheidende Organ ist allerdings die Bürgerschaft.

Da es keine weiteren Fragen gibt schließt Herr Kinder den Tagesordnungspunkt.

zu 4.2 Verkehrsversuch Tribseer Damm

Einführend erklärt Herr Dr. Raith, dass ein Verkehrsversuch gut vorbereitet werden muss, um die dann vorherrschenden Gegebenheit gut abbilden zu können.

Es soll jetzt einen Versuch auf dem Tribseer Damm geben. Ziel ist es zu prüfen, ob die Verengung der Fahrspur in beide Fahrtrichtungen in bestimmten Bereichen verkehrlich machbar ist. Bei Erfolg der Maßnahme könnte im Bereich des Bahnhofs ein Busbahnhof eingerichtet werden. Um diesen effektiv zu betreiben, müsste für die Busse als Wendemöglichkeit ein Kreisverkehr geschaffen werden.

Bei der Schaffung eines Busbahnhofes werden zusätzliche Aufstellfläche und Gehwege benötigt, was bedeutet, dass Fläche zur Verfügung gestellt werden muss.

Der Test soll zeigen, ob der notwendige Platz ohne größere Verkehrseinschränkungen gewonnen werden kann. Ist dies nicht möglich, muss eine andere Lösung erarbeitet werden. Sollte der Test positiv verlaufen, könnten die Suche nach Förderprogrammen beginnen und die Planungen intensiviert werden.

Frau Wilcke erklärt, dass für den Versuch die Reduzierung von zwei auf eine Fahrspur in beiden Richtungen erfolgen soll, vor allem zwischen dem Abschnitt Jungfernstieg und Bahnhofstraße. Frau Wilcke erläutert anhand einer Zeichnung die geplanten Veränderungen.

Der Versuch soll in den Sommermonaten begonnen werden und drei bis vier Monate laufen. Weiter führt Frau Wilcke aus, dass der Versuch extern begleitet werden soll, um entsprechende Daten zu erhalten.
Das Verkehrsaufkommen in dem genannten Bereich wird vor dem Test und währenddessen erhoben und auch die Lichtsignalanlagen werden an die geänderten Gegebenheiten angepasst. Das Vorhaben wurde bereits mit dem Nahverkehr und der Polizei besprochen.

Frau Wilcke sagt zu, dass die Ergebnisse des Tests im Ausschuss vorgestellt werden.

Herr Bauschke erfragt, ob im Zusammenhang mit dem Versuch auch die neu eingerichteten Parkbuchten in dem Bereich besser kenntlich gemacht werden.

Dazu erklärt Frau Wilcke, dass die vorhandenen Baken festeingebaut werden, nachdem sie um eine Stellfläche versetzt wurden. Außerdem werden die Verkehrszeichen in ihrer Größe angepasst. Diese Arbeiten erfolgen noch vor Beginn des Versuches.

Auf die Nachfrage von Herrn Miseler erklärt Herr Dr. Raith, dass erst nach der Entscheidung, ob Busbahnhof ja oder nein, eine Entscheidung zur Führung des Radverkehrs getroffen werden kann.

Der Versuch soll auch zeigen, wie weit sich Rückstau bei geschlossener Schranke bildet. Dies kann aber erst mit Durchführung des Tests evaluiert werden. Frau Wilcke betont nochmal, dass die Lichtsignalanlagen entsprechend umprogrammiert werden.

Herr Haack macht deutlich, dass mit der Novellierung der Kommunalverfassung die Bürgerschaft entscheidet, ob das Vorhaben ausgeschrieben wird.

Herr Suhr begrüßt den Test ausdrücklich.
Er erfragt, wie der geplante Kreisverkehr in dem Versuch berücksichtigt werden soll. Außerdem erkundigt sich der Fraktionsvorsitzende nach der Radverkehrsführung auf der gegenüberliegenden Straßenseite des Intercity Hotels.

Zum Kreisverkehr führt der Leiter des Amtes 60 aus, dass dieser vor allem dazu dient, dass die Bussteige aus beiden Richtungen angefahren werden können. Der Verkehr in der Bahnhofstraße kann in diesem Zusammenhang vernachlässigt werden.

Sollte der Busbahnhof realisiert werden, würde die jetzt vorhandene Bushaltestelle entfallen und so auch mehr Platz für Radfahrende entstehen.

Herr Bauschke schließt den Tagesordnungspunkt.

zu 4.3 Vorstellung Planung Schwarzer Weg

Das Vorhaben, den Schwarzen Weg als Radverbindung zu ertüchtigen, ergibt sich aus dem Klimaschutzteilkonzept „Mobilität“. Geplant ist, den Weg von der Barther Straße bis zum Parkplatz des Kleingartenvereins als Fahrradstraße auszubauen und den Folgeabschnitt bis Blütenweg als Radweg.
Frau Wilcke geht auf den ersten Bauabschnitt ein. Ab der Barther Straße wird der Schwarze Weg als vier Meter breite Fahrbahn in Asphaltbauweise ausgebaut. Ausgewiesen wird dieser Bereich als „Fahrradstraße/Kfz-frei“. Der zweite Abschnitt wird als Radweg mit einer Breite von 2,80 m ausgebaut. So kann der Radweg auch von Versorgungsfahrzeugen genutzt werden. Die Trennung erfolgt durch einen Poller. Das Projekt unterliegt einer Fördermaßnahme des Radverkehrs, was keine Schaffung von Bürgersteigen nötig macht. Dennoch wären diese, der Abbildung nach, möglich. Die Maßnahme soll innerhalb von zwei Jahren umgesetzt werden. Die Vergabe für den ersten Teilabschnitt soll am 11.06.2024 im Hauptausschuss geschlossen werden.

Die Nachfrage von Herrn Suhr, ob es vom Moorteich kommend in Richtung Barther Straße eine Querungshilfe gibt, bejaht Frau Wilcke.

Da es keine weiteren Fragen gibt, schließt der Ausschussvorsitzende den Tagesordnungspunkt.

zu 4.4 Variantenuntersuchung Radverkehrsführung Carl-Heydemann-Ring (Beschluss 2024-VII-02-1310)

Frau Wilcke bezieht sich auf den Beschluss der Bürgerschaft 2024VII-02-1309.

Die von ihr gezeigte Präsentation wird dem Protokoll als Anlage beigefügt.
Für die Aufteilung des Straßenraums wird sich nach der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) gerichtet. Beim Carl-Heydemann-Ring handelt es sich um eine Hauptverkehrsstraße mit einer Verbindungsfunktion.
Bei einer Entwurfsgeschwindigkeit von 50 km/h und der Maßgabe Begegnungsverkehr Bus - Bus ergibt sich eine Mindestbreite der Fahrbahn von 6,50 m. Für Gehwege liegt die Regelbreite bei 2 m, bei einer Integration des Radverkehrs würde sich die Regelbreite auf 2,50 m erhöhen.

Die RASt in Verbindung mit der Empfehlung für Radverkehrsanlagen (ERA) von 2010 empfiehlt bei den vorliegenden Voraussetzungen separate Radverkehrsanlagen (Radfahrstreifen, Radweg) Die stellvertretende Abteilungsleiterin betont, dass es sich bei einem Schutzstreifen um keine separate Anlage handelt.

Anschließend geht Frau Wilcke auf die Mindestmaße von Pkw-Stellplätzen und den einzuplanenden Sicherheitsabstand zu Radfahrenden ein.

Außerdem teilt sie mit, dass es 2024 eine neue ERA geben wird und welche Neuerungen die Richtlinie enthalten wird. So wird es aufgrund neuer Mindestmaße verstärkt Mischverkehr geben und die Möglichkeit, Piktogrammketten zu verwenden.

Die Allee soll beidseitig erhalten bzw. wiederhergestellt werden. Aufgrund des jetzigen Zustandes von Gehweg und Bäumen ist eine Fällung des jetzigen Bestandes allerdings wahrscheinlich.

Für die Radverkehrsanlage Radfahrstreifen wurde eine Regelbreite von 1,85 m und ein Schutzstreifen zum ruhenden Verkehr eingeplant.

Beim Anlegen eines Radweges könnten die Regelmaße nicht eingehalten werden, da diese den Straßenquerschnitt übersteigen.

Nachfolgend geht Frau Wilcke auf die Konfliktpunkte beider Varianten ein.

1. <u>Radfahrstreifen</u>

- „Dooring“ – Rad Sicherheitsabstand
- Grundstückszufahrten Konfliktpunkt Rechtsabbieger
- Stellplätze-Zu- und Abfahrt über den Radfahrstreifen
- bei Fahrt auf Nebenanlagen, Konflikt mit Autos, Fußgängern

2. <u>Radweg</u>

- „Dooring“ Konflikt Rad-Kfz/ Querung Radweg zum / vom Gehweg Konflikt Rad-Fußgänger
- Grundstückszufahrten Konflikt: Rechtsabbieger
- Grundstückszufahrten Konflikt Rad + wartendes Fahrzeug
- abbiegende Fahrzeuge – querender Radverkehr Konflikt Fußgänger-Radfahrer

Die Gegenüberstellung zeigt, dass separat angelegte Radwege mehr Konfliktpotenzial aufweisen als Radfahrstreifen.

Die Kostenschätzung zu beiden Varianten zeigt, dass hier keine großen Unterschiede bestehen.

Zusammenfassend führt Frau Wilcke aus, dass die subjektive Sicherheit auf einem Radweg immer höher ist, es sich bei einem Radfahrstreifen aber auch um eine separate Anlage handelt. Ein Radweg kann aufgrund der vorgeschriebenen Maße im Carl-Heydemann-Ring nur unter Reduzierung des Grünstreifens realisiert werden. Berücksichtigt werden sollte auch die gestiegene Zahl an E-Bike-Nutzern und die damit verbundene höhere Geschwindigkeit der Räder. Die objektive Sicherheit ist auf Radfahrstreifen höher und es kann eine kontinuierliche Radwegeführung geschaffen werden.

Herr Dr. Raith ergänzt, das Radfahrende bezogen auf ihre Geschwindigkeit sehr individuell sind und deshalb beide Varianten Vor- und Nachteile haben. Allerdings ist ein durchgängiges Netz und eine einheitliche Wegeführung für den Radfahrenden von großer Bedeutung.

Mit Vorstellung des Prüfergebnisses im Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung, betrachtet dieser den Beschluss als umgesetzt.

Der Präsident wird über das Beratungsergebnis informiert.

Herr Bauschke schließt den Tagesordnungspunkt.

Änderungsantrag zu TOP 9.1 zum Ausbau des Carl-Heydemann-Rings
Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI
Vorlage: AN 0033/2024

zu 5 Verschiedenes

Herr Miseler erkundigt sich. ob die Baumbeschneidungen im Frankendamm, die derzeit durchgeführt werden, rechtens sind.

Herr Dr. Raith erklärt, dass es sich um Platanen handelt, die regelmäßig gestutzt werden müssen.

Herr Gottschling erfragt, ob die Bauarbeiten zur Erweiterung des Strelaparks bereits begonnen haben. Dazu kann der Leiter des Amtes 60 aufgrund der fehlenden Zuständigkeit keine gesicherte Auskunft treffen, erklärt aber, dass der Beginn mit dem Zeitplan übereinstimmen würde.

Da es im nichtöffentlichen Teil der Sitzung keinen Redebedarf gibt, entfallen die übrigen Tagesordnungspunkte.

Herr Bauschke bedankt sich für die gute und konstruktive Zusammenarbeit und schließt die Sitzung.

zu 10 Wiederherstellung der Öffentlichkeit und Bekanntgabe von Empfehlungen aus dem nichtöffentlichen Teil

gez. Stefan Bauschke
Vorsitzender

gez. Gaby Ely
Protokollführung

TOP Ö 4.1

Hansestadt Stralsund

Beschlussvorlage Bürgerschaft
Vorlage Nr.: B 0039/2024
öffentlich

Titel: Neubildung des Umlegungsausschusses der Hansestadt Stralsund

Federführung:	60.8 Abt. Liegenschaften	Datum:	02.07.2024
Bearbeiter:	Dr. Frank-Bertolt Raith Andre Kobsch Judith Kleversaat		

Beratungsfolge	**Termin**	
OB-Beratung Bürgerschaft	12.08.2024 12.09.2024	

Sachverhalt:

Mit den Beschlüssen der Bürgerschaft Nr. 2014-V-04-1138 bis 1142 vom 15.05.2014 wurde der dauerhaften Bildung des Umlegungsausschusses der Hansestadt Stralsund sowie der Wahl der Fachmitglieder zugestimmt.

Gemäß § 3 Abs. 2 der Umlegungsausschusslandesverordnung (UmlALVO M-V) werden die Fachmitglieder für die Dauer von fünf Jahren gewählt. Eine Wiederwahl ist zulässig.
Die letzte Wahl der Fachmitglieder erfolgte mit Beschluss der Bürgerschaft Nr. 2019-VII-02-0090 vom 29.08.2019. Insofern ist die Neuwahl der Fachmitglieder erforderlich. Da einige Fachmitglieder auf eigenen Wunsch nicht mehr im Umlegungsausschuss tätig sein möchten, besteht ebenfalls Handlungsbedarf. Von allen zu wählenden Fachmitgliedern liegt das schriftliche Einverständnis zur Mitarbeit im Umlegungsausschuss vor. Sie verfügen über die nach § 2 Abs. 1-3 UmlALVO M-V erforderlichen Qualifikationen.

Die Zuständigkeit der Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund ergibt sich aus § 22 Abs. 3 Nr. 1 KV M-V i.V.m. § 1 Abs. 1 Umlegungsausschusslandesverordnung M-V.

Lösungsvorschlag:

Als Vorsitzender des Umlegungsausschusses wird Herr Heiko Schröder – Fachdienstleiter Kataster und Vermessung beim Landkreis Vorpommern Rügen mit der Befähigung zum höheren technischen Verwaltungsdienst der Fachrichtung Vermessungs- und Liegenschaftswesen - berufen.

Als stellvertretender Vorsitzender wird der Vermessungsassessor Herr Mathias Stange, ebenfalls mit der Befähigung zum höheren technischen Verwaltungsdienst der Fachrichtung Vermessungs- und Liegenschaftswesen, berufen.

Als Fachmitglied mit der Befähigung zum Richteramt wird Herr Rechtsanwalt Christian

Langhoff berufen.

Als stellvertretendes Fachmitglied wird Herr Rechtsanwalt Alexander Lutter, ebenfalls mit der Befähigung zum Richteramt, berufen.

Als Fachmitglied für die Grundstückswertermittlungen wird der öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige, Herr Christian Lohmann, berufen.

Als stellvertretendes Fachmitglied wird der Sachverständige für Immobilien und Bau, Herr Gunnar Marquardt, berufen.

Alternativen:

Keine Sinnvollen.

Beschlussvorschlag:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

1.
Als Vorsitzender des Umlegungsausschusses wird Herr Heiko Schröder – Fachdienstleiter Kataster und Vermessung beim Landkreis Vorpommern Rügen mit der Befähigung zum höheren technischen Verwaltungsdienst der Fachrichtung Vermessungs- und Liegenschaftswesen - berufen.

2.
Als stellvertretendes Fachmitglied wird der Vermessungsassessor Herr Mathias Stange, ebenfalls mit der Befähigung zum höheren technischen Verwaltungsdienst der Fachrichtung Vermessungs- und Liegenschaftswesen, berufen.

3.
Als Fachmitglied mit der Befähigung zum Richteramt wird Herr Rechtsanwalt Christian Langhoff berufen.

4.
Als stellvertretendes Fachmitglied wird Herr Rechtsanwalt Alexander Lutter, ebenfalls mit der Befähigung zum Richteramt, berufen.

5.
Als Fachmitglied für die Grundstückswertermittlungen wird der öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige, Herr Christian Lohmann, berufen.

6.
Als stellvertretendes Fachmitglied wird der Sachverständige für Immobilien und Bau, Herr Gunnar Marquardt, berufen

Finanzierung:

Durch die Ausführung des vorgeschlagenen Beschlusses entstehen folgende Auswirkungen auf den Haushalt:

Gemäß § 3 Abs. 6 UmlALVO M-V erhalten die Mitglieder des Umlegungsausschusses in analoger Anwendung der § 14 und § 15 Abs. 2 Entschädigungsverordnung M-V eine

sitzungsbezogene Aufwandsentschädigung und Reisekostenvergütung.

Termine/ Zuständigkeiten:

Termin:	30.09.2024
Zuständigkeit:	Amt für Planung und Bau, Abt. Liegenschaften

Anlage 1 - Beschluss Nr. 2014-V-04-1138-1142 vom 15.05.2014
Anlage 2 - Beschluss Nr. 2019-VII-02-0090 vom 29.8.2019

gez. Dr.-Ing. Alexander Badrow

TOP Ö 4.1

Hansestadt Stralsund
Der Oberbürgermeister
Büro des Präsidenten der
Bürgerschaft/Sitzungsdienst

Beschluss der Bürgerschaft

Zu TOP : 12.4
Bildung eines Umlegungsausschusses
Vorlage: B 0017/2014

Beschluss 1:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

1
Die Bildung eines ständigen Umlegungsausschusses für den Bereich der politischen Grenzen der Hansestadt Stralsund.

2.
Die Geschäftsstelle des künftigen Umlegungsausschusses wird bei dem Landkreis Vorpommern/Rügen, Fachdienst Kataster und Vermessung eingerichtet.

3.
Es wird die Anordnung der Umlegung in den Gebieten:

a) Garbodenhagen
b) Carl Friedrich Goerdeler Straße
c) Kastanienweg

beschlossen.

Abstimmungsergebnis: mehrheitlich zugestimmt

Beschluss: 2014-V-04-1138

Beschluss 2:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

Als Vorsitzender des Umlegungsausschusses wird Herr Heiko Schröder berufen.

Abstimmungsergebnis: mehrheitlich zugestimmt

Beschluss: 2014-V-04-1139

Beschluss 3:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

Als stellvertretender Vorsitzender des Umlegungsausschusses wird Herr Holger Krawutschke berufen.

Abstimmungsergebnis: mehrheitlich zugestimmt

Beschluss: 2014-V-04-1140

Beschluss 4:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

Als Fachmitglied wird Herr Rechtsanwalt Henry Euba und zu dessen Stellvertreter Herr Rechtsanwalt Renè Rybicki berufen.

Abstimmungsergebnis:

Beschluss: 2014-V-04-1141

Beschluss 5:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

Als Fachmitglied des Umlegungsausschusses wird Herr Joachim Hoppe und zu dessen Stellvertreterin Frau Ina Chamier berufen.

Abstimmungsergebnis:

Beschluss: 2014-V-04-1142

Beschluss-Nr.: 2014-V-04-1138 - 1142

Datum: 15.05.2014

Im Auftrag

TOP Ö 4.1

Hansestadt Stralsund
Der Oberbürgermeister
Büro des Präsidenten der
Bürgerschaft/Gremiendienst

Beschluss der Bürgerschaft

Zu TOP : 12.5
Neubildung des Umlegungsausschusses
Vorlage: B 0049/2019

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

1.
Als Vorsitzender des Umlegungsausschusses wird Herr Heiko Schröder – Fachdienstleiter Kataster und Vermessung - berufen.

2.
Als Stellvertreter wird der ÖbVI Herr Holger Krawutschke berufen.

3.
Als Fachmitglied mit der Befähigung zum Richteramt oder zum höheren Verwaltungsdienst wird Herr Rechtsanwalt Dr. Rolf Schaarschmidt und zu seinem Stellvertreter Herr Rechtsanwalt Christian Langhoff berufen.

4.
Als Fachmitglied für die Grundstückswertermittlungen wird der öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige Herr Christian Lohmann und zu seiner Stellvertreterin Frau Ina Chamier berufen.

Beschluss-Nr.: 2019-VII-02-0090

Datum: 29.08.2019

Im Auftrag

gez. Kuhn

TOP Ö 5.1

Hansestadt Stralsund

Anträge
Vorlage Nr.: AN 0141/2023
öffentlich

Titel: Beleuchtung von öffentlichen Plätzen
Einreicherin: Ann Christin von Allwörden, CDU/FDP-Fraktion

Federführung:	Fraktion CDU/FDP	Datum:	04.12.2023
Einreicher:	von Allwörden, Ann Christin		

Beratungsfolge	**Termin**	
Bürgerschaft	14.12.2023	

Beschlussvorschlag:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt zu prüfen, ob und wie, gemeinsam mit den Jugendkoordinatoren und in Zusammenarbeit mit den Jugendlichen, die Beleuchtung an den von letzteren einschlägig genutzten öffentlichen Plätzen, Freizeiteinrichtungen und Wegen umzusetzen ist. Dabei handelt es sich u.a. um den Skaterpark, die Brunnenaue und den Weg zur Grünen Farm. Der Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung sowie der Ausschuss für Sicherheit und Ordnung sollen über die Ergebnisse unterrichtet werden, dem Ausschuss für Finanzen sollen zudem die zu erwartenden Kosten vorgestellt werden.

Begründung:

Das Ergebnis der Befragung vieler Jugendlicher in unser Hansestadt war, dass es ein mangelndes Sicherheitsempfinden an einigen Orten unser Hansestadt gibt. Der Wunsch nach mehr Beleuchtung wurde dabei vermehrt geäußert. Diese würde zudem auch Vandalismus vorbeugen bzw. diesen hemmen.

TOP Ö 5.1

Hansestadt Stralsund
Der Oberbürgermeister
Büro des Präsidenten der
Bürgerschaft/Gremiendienst

Beschluss der Bürgerschaft

Zu TOP: 9.5
Beleuchtung von öffentlichen Plätzen
Einreicherin: Ann Christin von Allwörden, CDU/FDP-Fraktion
Vorlage: AN 0141/2023

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt zu prüfen, ob und wie, gemeinsam mit den Jugendkoordinatoren und in Zusammenarbeit mit den Jugendlichen, die Beleuchtung an den von letzteren einschlägig genutzten öffentlichen Plätzen, Freizeiteinrichtungen und Wegen umzusetzen ist. Dabei handelt es sich u.a. um den Skaterpark, die Brunnenaue und den Weg zur Grünen Farm. Der Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung sowie der Ausschuss für Sicherheit und Ordnung sollen über die Ergebnisse unterrichtet werden, dem Ausschuss für Finanzen sollen zudem die zu erwartenden Kosten vorgestellt werden.

Beschluss-Nr.: 2023-VII-11-1265

Datum: 14.12.2023

Im Auftrag

gez. Kuhn

TOP Ö 5.1

Auszug aus der Niederschrift
über die 11. Sitzung der Bürgerschaft am 14.12.2023

Zu TOP: 9.5
Beleuchtung von öffentlichen Plätzen
Einreicherin: Ann Christin von Allwörden, CDU/FDP-Fraktion
Vorlage: AN 0141/2023

Der Präsident stellt fest, dass kein Redebedarf besteht und lässt über den Antrag AN 0141/2023 abstimmen:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt zu prüfen, ob und wie, gemeinsam mit den Jugendkoordinatoren und in Zusammenarbeit mit den Jugendlichen, die Beleuchtung an den von letzteren einschlägig genutzten öffentlichen Plätzen, Freizeiteinrichtungen und Wegen umzusetzen ist. Dabei handelt es sich u.a. um den Skaterpark, die Brunnenaue und den Weg zur Grünen Farm. Der Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung sowie der Ausschuss für Sicherheit und Ordnung sollen über die Ergebnisse unterrichtet werden, dem Ausschuss für Finanzen sollen zudem die zu erwartenden Kosten vorgestellt werden.

Abstimmung: Mehrheitlich beschlossen

2023-VII-11-1265

für die Richtigkeit der Angaben: gez. i.A. Steffen Behrendt

Stralsund, 21.12.2023

Zuarbeit:

Amt: Amt für stadtwirtschaftliche Dienste

An: Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtmarketing;
Ausschuss für Finanzen und Vergabe;
Ausschuss für Sicherheit und Ordnung

Betreff: AN 0141/2023

Brunnenaue
Die Erneuerung der Beleuchtung in der Brunnenaue wird in Jahr 2025 fertiggestellt. Derzeit finden die Abstimmungen über die Leuchtenauswahl statt, die Planung und Vergabe der Leistung soll in 2024 erfolgen, Bauausführung 2025.

Es werden die bisher beleuchteten Wege, Knieperdamm Bushaltestelle bis G.-Hauptmann-Str. und Knieperdamm Treppe bis Hauptweg sowie ergänzend ein kurzer Verbindungsweg des letztgenannten Weges zur Sarnowstraße mit neuer Beleuchtung versehen.

Skaterbahn Vogelsangstraße
Eine Beleuchtung des Skaterparks existiert bereits und ist auch in Betrieb. Nach Anfragen der Nutzer wurden die Betriebszeiten um eine Stunde von 22:00 Uhr auf 23:00 Uhr verlängert. Weitere Veränderungen sind jederzeit möglich.

Während sich das bisher Gesagte nur auf die Anlage selbst bezieht, ist die Beleuchtung des Weges von der Vogelsangstraße zur Skateranlage unbeleuchtet. Grund dafür war fortgesetzter Vandalismus, durch den die Leuchten in 4 Metern Höhe zweimal in kurzer Zeit vollständig zerstört wurden. Durch den Umbau der Anlage mit höheren Masten (Vorschlag: 7 Meter) kann auch hier für ausreichend Licht gesorgt werden. HH-Anmeldung für 2025 wird berücksichtigt (ca. 7000€).

Weg zur Grünen Farm
Hier lag ein Ausfall wegen eines beschädigten Masts vor. Die Reparatur ist erledigt, die Beleuchtung funktioniert wieder.

gez. Peter Faasch

Hansestadt Stralsund
Der Oberbürgermeister
Büro des Präsidenten der
Bürgerschaft/Gremiendienst

Beschluss der Bürgerschaft

Zu TOP: 9.5
Beleuchtung von öffentlichen Plätzen
Einreicherin: Ann Christin von Allwörden, CDU/FDP-Fraktion
Vorlage: AN 0141/2023

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt zu prüfen, ob und wie, gemeinsam mit den Jugendkoordinatoren und in Zusammenarbeit mit den Jugendlichen, die Beleuchtung an den von letzteren einschlägig genutzten öffentlichen Plätzen, Freizeiteinrichtungen und Wegen umzusetzen ist. Dabei handelt es sich u.a. um den Skaterpark, die Brunnenaue und den Weg zur Grünen Farm. Der Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung sowie der Ausschuss für Sicherheit und Ordnung sollen über die Ergebnisse unterrichtet werden, dem Ausschuss für Finanzen sollen zudem die zu erwartenden Kosten vorgestellt werden.

Beschluss-Nr.: 2023-VII-11-1265

Datum: 14.12.2023

Im Auftrag

gez. Kuhn

TOP Ö 5.2

Hansestadt Stralsund

Anträge
Vorlage Nr.: AN 0067/2024
öffentlich

Titel: Sozial gemischte Wohnsiedlungen
Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI

Federführung:	Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI	Datum:	14.05.2024
Einreicher:	Fraktion BÜNDNIS90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI		

Beratungsfolge	**Termin**	
Bürgerschaft	23.05.2024	

Beschlussvorschlag:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt, als Vertreter der Gesellschafterin der Stralsunder Wohnungsbau GmbH (SWG) dafür Sorge zu tragen, dass bei der Umsetzung von geplanten und zukünftig zu planenden Wohnungsbauprojekten der SWG auf eine hinreichende soziale Mischung innerhalb des jeweiligen Wohnprojektes geachtet wird.

Begründung:

In der Bürgerschaftssitzung vom 18. April 2024 hat der Oberbürgermeister in Beantwortung eines Auskunftsersuchens unserer Fraktion gemäß § 71 Kommunalverfassung M-V sinngemäß erklärt, dass innerhalb der Hansestadt Stralsund hinreichender sozialer Wohnungsbau vorhanden sei. Damit wurde die Auskunftsfrage der Fraktion nicht beantwortet, die auf eine soziale Mischung innerhalb des geplanten Wohnbauprojektes orientierte. Mit seinen weiteren Erläuterungen hat der Oberbürgermeister sinngemäß erklärt, dass er sich nicht vorstellen könne, dass Wohnprojekte umsetzbar seien, in denen einige Mieter eine höhere Miete zahlen würden, damit sozial schwächeren unmittelbaren Nachbarn eine günstigere Miete ermöglicht werden könne.

Solche Wohnprojekte gibt es jedoch bereits tatsächlich auch in Mecklenburg-Vorpommern; beispielsweise in Greifswald, mit der die Hansestadt Stralsund ein gemeinsames Oberzentrum bildet, und zwar in bester Lage am Ryck (siehe Bericht der Ostsee-Zeitung vom 24.05.2021) und der Hansestadt Rostock (siehe den Bericht der Ostsee-Zeitung vom 19. April 2024, Seite 1). Zudem hat das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung im Jahr 2020 im Bereich „Zukunft Bauen“ unter dem Titel “Soziale Mischung und gute Nachbarschaft in Neubauquartieren, Planung, Bau und Bewirtschaftung von inklusiven Wohnanlagen“ geforscht (Bd. 23; download unter: Zukunft Bauen: Forschung für die Praxis (Band 23) - Soziale Mischung und gute Nachbarschaft in Neubauquartieren (bund.de)).

Der Oberbürgermeister der Hansestadt Stralsund hat offenbar noch die Auffassung, dass sozialer Wohnungsbau nicht in „guten Lagen“ stattfinden könne oder solle. Das führt jedoch

zu einer Separierung von sozialen Schichten in unterschiedlichen Stadtteilen (Segregation). Für eine vielfältige und sozial stabile Stadt bedarf es jedoch einer sozialen Mischung innerhalb aller Stadtteile.

Jürgen Suhr
Fraktionsvorsitzender

TOP Ö 5.2

Hansestadt Stralsund
Der Oberbürgermeister
Büro des Präsidenten der
Bürgerschaft/Gremiendienst

Beschluss der Bürgerschaft

Zu TOP: 9.12
Sozial gemischte Wohnsiedlungen
Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI
Vorlage: AN 0067/2024

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt die Verweisung des Antrages AN 0067/2024 zur Beratung in den Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung mit folgendem Wortlaut:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt, als Vertreter der Gesellschafterin der Stralsunder Wohnungsbau GmbH (SWG) dafür Sorge zu tragen, dass bei der Umsetzung von geplanten und zukünftig zu planenden Wohnungsbauprojekten der SWG auf eine hinreichende soziale Mischung innerhalb des jeweiligen Wohnprojektes geachtet wird.

Beschluss-Nr.: 2024-VII-04-1361

Datum: 23.05.2024

Im Auftrag

gez. Behrendt

TOP Ö 5.2

Auszug aus der Niederschrift
über die 04. Sitzung der Bürgerschaft am 23.05.2024

Zu TOP: 9.12
Sozial gemischte Wohnsiedlungen
Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI
Vorlage: AN 0067/2024

Frau Kothe-Woywode begründet den Antrag und wirbt um Zustimmung.

Aus Sicht von Herrn Bauschke arbeitet der Antrag mit Spekulationen, Vergleichen und Meinungen. Um die Angelegenheit auf Sachebene zu betrachten, beantragt er die Verweisung des Antrages AN 0067/2024 zur Beratung in den Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung.

Der Präsident der Bürgerschaft stellt der Antrag zur Geschäftsordnung, den Antrag AN 0067/2024 zur Beratung in den Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung zu verweisen, zur Abstimmung:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt die Verweisung des Antrages AN 0067/2024 zur Beratung in den Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung mit folgendem Wortlaut:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt, als Vertreter der Gesellschafterin der Stralsunder Wohnungsbau GmbH (SWG) dafür Sorge zu tragen, dass bei der Umsetzung von geplanten und zukünftig zu planenden Wohnungsbauprojekten der SWG auf eine hinreichende soziale Mischung innerhalb des jeweiligen Wohnprojektes geachtet wird.

Abstimmung: Mehrheitlich beschlossen

2024-VII-04-1361

für die Richtigkeit der Angaben: gez. i.A. Steffen Behrendt

Stralsund, 04.06.2024

TOP Ö 5.3

Hansestadt Stralsund

Anträge
Vorlage Nr.: AN 0180/2021
öffentlich

Titel: Ladeinfrastrukturkonzept in Stralsund
Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI

Federführung:	Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI	Datum:	09.11.2021
Einreicher:	Fraktion BÜNDNIS90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI		

Beratungsfolge	**Termin**	

Beschlussvorschlag:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt, den Oberbürgermeister damit zu beauftragen, Grundlagen zur Erarbeitung eines Ladeinfrastrukturkonzeptes für die E-Mobilität und den Wasserstoff in Stralsund zu schaffen und dabei u.a. Umfang, Inhalte, Kosten und andere Parameter zu ermitteln und in einer Verwaltungsvorlage darzustellen.

Die entsprechende Vorlage ist zunächst dem Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung vorzulegen.

Begründung:

Die Landesregierung hat im Jahr 2019 ein Konzept für die bedarfsgerechte Ladeinfrastruktur für die E-Mobilität und Wasserstoff erarbeitet. Aus unserer Sicht ist es basierend auf den Daten des Landeskonzeptes sinnvoll und erforderlich, auch für die Hansestadt Stralsund u.a. konkrete Standorte auf öffentlichen Verkehrsflächen der Stadt zu definieren und die erforderlichen infrastrukturellen Voraussetzungen zu eruieren.

Wir halten dazu die Erarbeitung einer Vorlage für erforderlich, die die Rahmendaten zur Erarbeitung eines derartigen Konzeptes beinhaltet. Auf Basis dieser Vorlage soll dann eine Befassung im zuständigen Ausschuss erfolgen.

TOP Ö 5.3

Hansestadt Stralsund
Der Oberbürgermeister
Büro des Präsidenten der
Bürgerschaft/Gremiendienst

Beschluss der Bürgerschaft

Zu TOP: 9.7
Ladeinfrastrukturkonzept in Stralsund
Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI
Vorlage: AN 0180/2021

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt, den Oberbürgermeister damit zu beauftragen, Grundlagen zur Erarbeitung eines Ladeinfrastrukturkonzeptes für die E-Mobilität und den Wasserstoff in Stralsund zu schaffen und dabei u.a. Umfang, Inhalte, Kosten und andere Parameter zu ermitteln und in einer Verwaltungsvorlage darzustellen.

Die entsprechende Vorlage ist zunächst dem Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung vorzulegen.

Beschluss-Nr.: 2021-VII-09-0697

Datum: 18.11.2021

Im Auftrag

gez. Kuhn

TOP Ö 5.3

Auszug aus der Niederschrift
über die 09. Sitzung der Bürgerschaft am 18.11.2021

Zu TOP : 9.7
Ladeinfrastrukturkonzept in Stralsund
Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI
Vorlage: AN 0180/2021

Für die einreichende Fraktion erläutert Herr Dr. von Bosse, dass der Antrag in Vorbereitung des anstehenden Bundesprogrammes gesehen wird und wirbt um Zustimmung.

Herr Dr. Zabel teilt mit, dass nach Rücksprache von den Stadtwerken Stralsund die Befassung mit der Thematik bestätigt wurde. Aus Sicht der Fraktion CDU/FDP ist der Antrag zu unterstützen.

Es liegt kein weiterer Redebedarf vor. Herr Paul stellt den Antrag zur Abstimmung:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt, den Oberbürgermeister damit zu beauftragen, Grundlagen zur Erarbeitung eines Ladeinfrastrukturkonzeptes für die E-Mobilität und den Wasserstoff in Stralsund zu schaffen und dabei u.a. Umfang, Inhalte, Kosten und andere Parameter zu ermitteln und in einer Verwaltungsvorlage darzustellen.

Die entsprechende Vorlage ist zunächst dem Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung vorzulegen.

Abstimmung: mehrheitlich beschlossen

2021-VII-09-0697

für die Richtigkeit der Angaben: gez. Jan Kuhn

Stralsund, 13.12.2021

Zuarbeit:

Amt: Amt für Schule und Sport, Klimaschutzbeauftragte

An: Ausschuss für Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung

Betreff: Elektromobilitätskonzept Ladeinfrastruktur (LIS) der Hansestadt Stralsund bis 2030

Die Hansestadt Stralsund folgte im Mai 2022 einem Aufruf des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr zur Einreichung von Anträgen zur Förderung von kommunalen und gewerblichen Elektromobilitätskonzepten. Die Antragstellung erfolgte auf Basis eines Beschlusses der Bürgerschaft. Mit ihm wurde der Oberbürgermeister beauftragt, Grundlagen zur Erarbeitung eines Ladeinfrastrukturkonzeptes für E-Mobilität und Wasserstoff in Stralsund zu schaffen und dabei u. a. Umfang, Inhalte, Kosten sowie weitere Parameter zu ermitteln und in einer Verwaltungsvorlage darzustellen (Beschluss 2021-VII-09-0697 vom 18.11.2021).

Mit der beantragten Förderung wurde in Zusammenarbeit mit der SWS Energie GmbH ein Mobilitätskonzept erstellt, das Empfehlungen für unterschiedliche Herausforderungen der Zukunft enthält. Es wurde eine Datenerhebung durchgeführt, auf deren Grundlage fundierte Entscheidungsgrundlagen erarbeitet wurden, die sowohl für die Stadtverkehrsentwicklung im Bestand als auch für neue Wohngebiete von Bedeutung sind. Darüber hinaus wurden Lösungen für den Tourismusbereich der Hansestadt erarbeitet, die der steigenden Nachfrage nach Ladepunkten und der damit verbundenen Verkehrslenkung in der Saison Rechnung tragen. Ein weiterer wesentlicher Fokus des Konzepts lag auf der Niedrig- und Mittelspannungsnetzplanung der Stadtwerke Stralsund.

Im Kern des Konzepts stehen folgende Zielsetzungen:

- Reduzierung der CO2-Emissionen
- Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel
- Verbesserung der Zugänglichkeit und Verfügbarkeit von Ladeinfrastruktur
- Netzdienliche Integration LIS und Nutzung erneuerbarer Energiequellen
- Förderung der sozialen Inklusion
- Stärkung der lokalen Wirtschaft und Schaffung von Arbeitsplätzen

Mit dem vorliegenden Konzept kommt die Stadt ihrer Verpflichtung aus dem im Jahr 2011 verabschiedeten integrierten Klimaschutzkonzeptes nach, sowohl der Stadt als auch allen weiteren Akteuren und Beteiligten hilfreiche Entscheidungsgrundlagen anzubieten, ihre klimaschutzrelevanten Aktivitäten und Kapazitäten im Sinne einer Klimaallianz sinnvoll zu bündeln und aufeinander abzustimmen. Das Konzept soll nicht nur die Lebensqualität der Bürger verbessern helfen, sondern Stralsund als attraktiven und zukunftsfähigen Standort etablieren helfen. Darüber hinaus kann die Stadt mit der Konzeptumsetzung eine Vorreiterrolle im Bereich nachhaltiger Mobilität und Klimaschutz einnehmen.

Finanzierung:

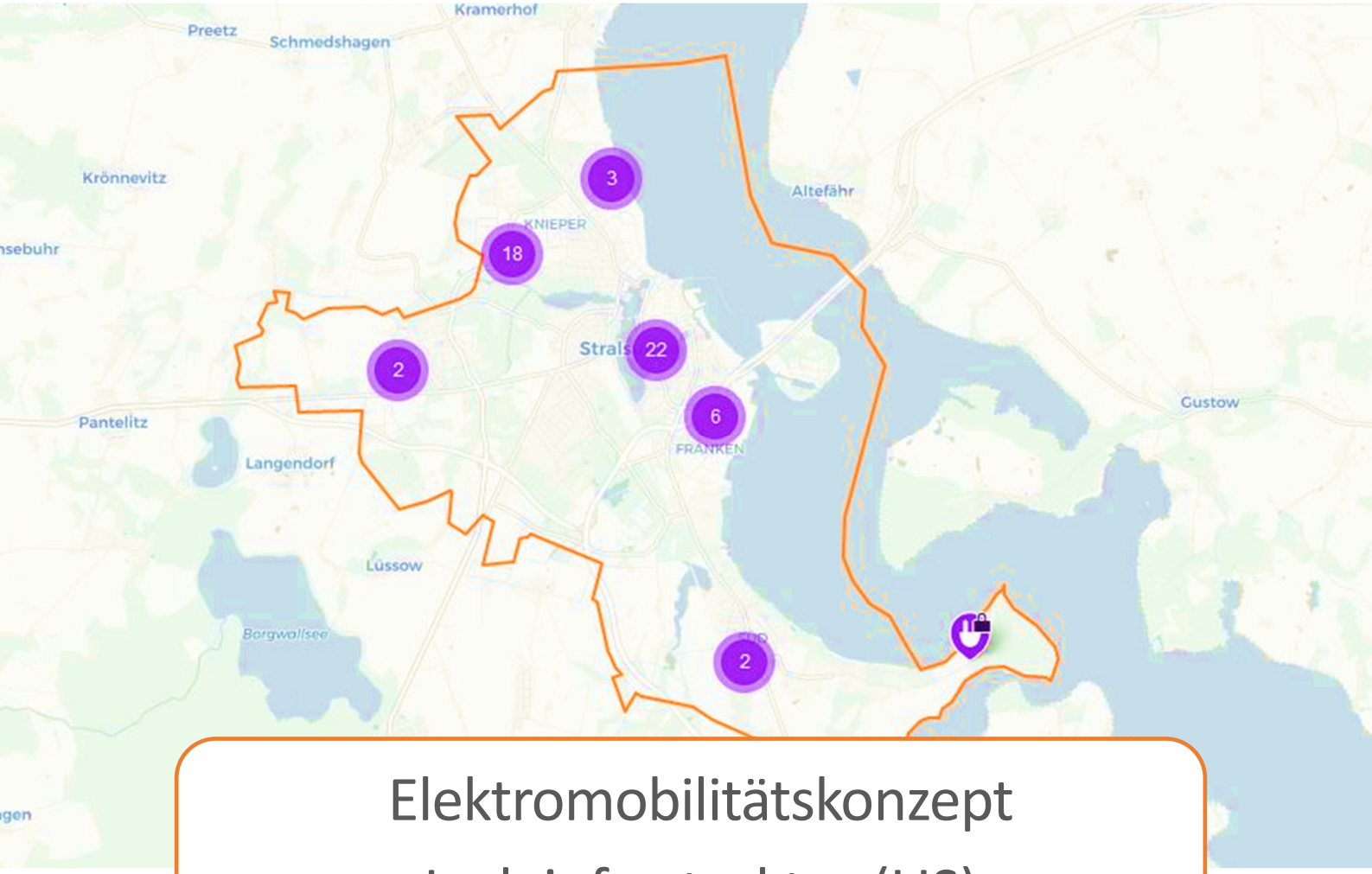
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Verkehr und Digitalisierung

Zuwendungsfähige Ausgaben:	78.935,20 €	(80 %)
Eigenanteil:	19.733,80 €	(20 %)
Gesamtausgaben:	98.669,00 €	(100 %)

Das Konzept wurde bereits im Frühjahr 2024 fertiggestellt. Eine Präsentation der Inhalte im zuständigen Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung war jedoch vor der Kommunalwahl am 9. Juni 2024 nicht mehr möglich. Daher wurde die Vorstellung auf Ende August verschoben und soll nun vor dem neu gebildeten Ausschuss der aktuellen Bürgerschaft erfolgen.

ERDGAS WASSER STROM SERVICES WÄRME ENERGIE

SWS Unternehmensgruppe Stadtwerke Stralsund



Elektromobilitätskonzept Ladeinfrastruktur (LIS) der Hansestadt Stralsund bis 2030

Mit Unterstützung:

REINER LEMOINE INSTITUT

in Zusammenarbeit mit:

Localiser

Im Auftrag der:

Hansestadt Stralsund

Gefördert durch:

Bundesministerium für Digitales und Verkehr

Finanziert von der Europäischen Union NextGenerationEU

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis 4
Abbildungsverzeichnis 5
Diagrammverzeichnis 5
Tabellenverzeichnis 5
Einleitung 7
Zusammenfassung 9
Methodische Herangehensweise 16
1. Bestands- und Bedarfsanalyse E-Mobilität 24
1.1 Bestandsanalyse E-Fahrzeuge und LIS 24
1.2 Prognose Bedarfe Elektromobilität bis 2030 31
1.2.1 Prognose Hochlauf E-Fahrzeuge bis 2030 31
1.2.2 Prognose Bedarfe LIS bis 2030 38
1.2.3 Verortung der LIS-Bedarfe 48
1.3 Analyse zu den Akteuren zur Errichtung und Betrieb LIS 51
1.4 Analyse zu Standorten mit Zielkonflikt Bedarf und Netzversorgung 55
1.4.1 Mehrfamilienhäuser (MFH) und Beherbergungsbetriebe 56
1.4.2 Parklätze und Parkhäuser 56
1.4.3 Arbeitgeber (Fuhrparke, Mitarbeiterladen) 57
1.4.4 Einzelhandel (Kundenparkplätze) 57
1.4.5 Schnell-Lade-Hub am Rügenzubringer B96 58
1.5 Analyse zu Standorten für Möglichkeiten LIS-Sharing (Teilen) 58
1.6 Analyse zu Standorten LIS mit Strombezug aus Erneuerbare-Energien-Anlagen 61
1.6.1 Standorte mit Versorgung aus PV-Anlagen 62
1.6.2 Standorte mit Stromversorgung aus Windenergieanlagen und Wasserstoff-Versorgung 64
1.7 Zusammenfassung der Bestands- und Bedarfsanalyse 65
2. Handlungsempfehlungen und Maßnahmenkatalog 68
2.1 Handlungsempfehlungen zu Standorten für LIS mit privatem und öffentlichem Zugang 70
2.2 Handlungsempfehlungen zur Vergabe öffentlicher Flächen zur Errichtung LIS 92
2.3 Handlungsempfehlungen zu Standorten LIS für Sharing (mehrere Nutzungsgruppen) 100
2.4 Handlungsempfehlungen zu Standorten mit zusätzlicher Versorgung aus Erneuerbaren-Energien-Anlagen (EE-Anlagen) 106
2.5 Vorschläge zu Digitalisierungsangeboten zur Visualisierung von LIS-Planungen und Aktualisierung der Bestände und Bedarfe 107
2.6 Benennung wichtiger Akteure zur Errichtung und Betrieb von LIS 109

3. Umsetzungsplan 112
3.1 Handlungsempfehlung zur Realisierung des Gesamtkonzeptes LIS Stralsund 112
3.2 Festlegung Schlüsselmaßnahmen für Umsetzungsplan 115
3.2.1 Einrichtung Leitstelle für Elektromobilität der Stadt 115
3.2.2 Einrichtung Arbeitskreis LIS mit dem Netzbetreiber 115
3.2.3 Einheitliches Genehmigungsverfahren für LIS auf öffentlichen Flächen 116
3.2.4 Nutzung und Anwendung FlächenTOOL des Bundes 116
3.2.5 Erschließungsplanung mit Berücksichtigung LIS 116
3.2.6 Stellplatzsatzung Hansestadt Stralsund 117
3.2.7 Bevorrechtigung von E-Fahrzeugen (EmoG) 117
3.2.8 Rechtssichere Beschilderung von Stellflächen zum Laden von E-Fahrzeugen 117
3.2.9 Strategischer Ausbau der öffentlichen Standorte im Straßenraum 118
3.2.10 Strategischer Ausbau der Standorte der Wohnungswirtschaft 120
3.2.11 Strategischer Ausbau der Standorte der Tourismuswirtschaft 122
3.2.12 Strategischer Ausbau der Standorte kommunaler Parkhäuser 123
3.2.13 Strategischer Ausbau der Standorte privater und halb-öffentlicher Parkplätze und -häuser 124
3.2.14 Strategischer Ausbau P+R Mahnkesche Wiese 125
3.2.15 Strategischer Ausbau von Stellflächen an kommunalen Einrichtungen und Umstellung kommunaler Fuhrparke auf E-Antrieb 126
3.2.16 Strategischer Ausbau der Standorte für Busverkehre 127
3.3 Zeitliche Einordnung der Schlüsselmaßnahmen **128**
3.4 Vorschlag zur Koordinierung und Ansprache der Akteure **130**
Zusammenfassung 131
4. Ermittlung des CO_2-Einsparpotenzials des Maßnahmenkatalogs 132
4.1 Methodische Vorgehensweise 133
4.2 Ergebnisse CO_2-Einsparpotenzial des Maßnahmenkatalogs 135
Literaturverzeichnis 137
Anhang 140
Impressum 146
Bildnachweis 146

Abkürzungsverzeichnis

AC	Wechselstrom
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BEV	Battery-Electric-Vehicle
BNetzA	Bundesnetzagentur
CPO	Charge-Point-Operator, Ladesäulenbetreiber
CO_2	Kohlendioxid
DC	Gleichstrom
EFH	Einfamilienhaus
EMP	E-Mobility Provider, Elektromobilitätsdienstleister
EV	Electric Vehicle
EW	Einwohner
GEIG	Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz
GWh	Gigawattstunde
GZF	Gleichzeitigkeitsfaktor
HPC	High Power Charging
KSK	Klimaschutzkonzept
LIS	Ladeinfrastruktur
LP	Ladepunkt
LSV	Ladesäulenverordnung
Nfz	Nutzfahrzeug
n.n.	„nomen nominandum“ (Latein): „Der Name muss noch genannt werden“
NNL	Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur
NOW	Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie
NS	Niederspannung
MFH	Mehrfamilienhaus
MWh	Megawattstunde
PHEV	Plug-In-Hybrid-Electric-Vehicle
POI	Ort des öffentlichen Interesses
Pkw	Personenkraftwagen
PV	Photovoltaik
RLI	Reiner Lemoine Institut
SimBEV	Simulation of electric vehicle charging demand
SWS	Stadtwerke Stralsund
TAR	Technische Anschlussregeln Niederspannung
VNB	Verteilnetzbetreiber
V2G	„Vehicle2Grid“: Energiefluss vom E-Fahrzeug in das elektrische Netz
UC	(Lade-) Use-Case

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1—1: Definition der Lade-Use-Cases (UC) von LIS für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur (NLL 2020) 39

Abbildung 1—2: Stakeholder bei der Errichtung von LIS (allgemein), Quelle: LEKA M-V GmbH 51

Abbildung 1—3: Allgemeiner Planungs- und Genehmigungsprozess zur Errichtung und Inbetriebnahme von LIS, Quelle: LEKA M-V GmbH 52

Diagrammverzeichnis

Diagramm 1—1: Anteile BEV am Pkw-Bestand Hansestadt Stralsund 25

Diagramm 1—2: Anteile PHEV am Pkw-Bestand Hansestadt Stralsund 25

Diagramm 1—3: private Ladepunkte und Ladeeinrichtungen in den Stadtgebieten 27

Diagramm 1—4: Ladeleistungen, Anteile und Anzahl der öffentl.-zugänglichen Ladepunkte 28

Diagramm 1—5: Standorte der öffentl-zugänglichen Ladepunkte im Stadtgebiet 29

Diagramm 1—6: Vergleich Prognosen Hochlauf BEV und PHEV bis 2030 32

Diagramm 1—7: Hochlauf Anteil BEV und PHEV in der Hansestadt Stralsund bis 2030 34

Diagramm 1—8: Energiebedarfe E-Fahrzeuge nach Raumtyp bis 2030 42

Diagramm 1—9: Auslastung pro Ladepunkt und Tag nach Lade-Use-Case (Ladefall Standort) 47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1—1: Verteilung der öffentl.-zugänglichen Ladepunkte auf die Stadtgebiete 29

Tabelle 1—2: Betreiber der öffentlich-zugänglichen Ladepunkte im Stadtgebiet 30

Tabelle 1—3: Unterteilung Fahrzeugsegmente für das Stadtgebiet Stralsund 33

Tabelle 1—4: Ergebnisse Prognose Bestand BEV und PHEV in Stralsund in den Jahren 2025, 2027 und 2030 34

Tabelle 1—5: Ergebnisse Prognose bis 2030 für Bestandsfahrzeuge BEV und PHEV Hansestadt Stralsund 35

Tabelle 1—6: Zuordnung wesentlicher LIS-Bedarfe und Nutzungsgruppen für die Hansestadt Stralsund 36

Tabelle 1—7: Prognose Anzahl aller E-Fahrzeuge bis 2030 im Stadtgebiet Hansestadt Stralsund 37

Tabelle 1—8: Zusammenfassung Lade-Use-Cases für Hansestadt Stralsund 40

Tabelle 1—9: Zusammenfassung Prognose LIS-Bedarfe nach Raumtyp 41

Tabelle 1—10: Zusammenfassung Prognose LIS-Bedarfe nach Lade-Use-Case (UC 1 bis 7) 41

Tabelle 1—11: Prognose Bedarfe LIS nach Raumtyp im Jahr 2030: Energiemenge, installierte Leistung, Anzahl Ladepunkte 42
Tabelle 1—12: Verteilung Anteile der LIS-Bedarfe im Jahr 2030 auf die 3 Raumtypen 43
Tabelle 1—13: Anteile der Nutzungsgruppen an den Gesamtbedarfen LIS im Jahr 2030 44
Tabelle 1—14: statistische Verteilung der LIS Energiebedarfe im Jahr 2030 auf die Stadteile Stralsunds 45
Tabelle 1—15: Quantifizierung des Einflusses des Übernachtungstourismus 45
Tabelle 1—16: Quantifizierung des Einflusses Tagestourismus 46
Tabelle 1—17: Potenzialstandorte für die Lade-UC 4, 6 und 7 (halb-öffentlich und öffentlicher Raum) 49
Tabelle 1—18: Potenzialräume und prognostizierte Energiemengen für UC4, UC 6 und UC7 bis 2030 50
Tabelle 1—19: Akteure bezogen auf bedeutende Stellflächen für LIS im Stadtgebiet Hansestadt Stralsund 53
Tabelle 1—20: Akteure der öffentlich-zugänglichen Ladepunkte im Stadtgebiet Hansestadt Stralsund im Jahr 2023 54
Tabelle 2—1: Übersicht Maßnahmenkatalog mit Handlungsempfehlungen 69
Tabelle 3—1: Anzahl E-Fahrzeuge Stadtgebiet Stralsund im Jahr 2022 bis 2030 114
Tabelle 3—2: LIS-Bedarfe Stadtgebiet Stralsund im Jahr 2025, 2027 und 2030 114
Tabelle 3—3: Maßnahme 2.2.2. Zielwerte Ladepunkte im öffentlichen Raum der LIS-Prognose von 2025 bis 2030 118
Tabelle 3—4: Maßnahme 2.2.2 Zielwerte Ausbau Ladepunkte im öffentlichen Raum der LIS-Prognose von 2025 bis 2030 119
Tabelle 3—5: Maßnahme 2.1.8 Zielwerte Ladepunkte der kommunalen und privaten Immobilien- und Wohnungswirtschaft für MFH bis 2030 120
Tabelle 3—6: Maßnahme 2.1.9 Zielwerte Ladepunkte der Tourismuswirtschaft an Beherbergungsbetrieben (Übernachtungstourismus) bis 2030 122
Tabelle 3—7: Maßnahme 2.1.10 Zielwerte Ladepunkte der kommunalen Parkhäuser für den Tagestourismus bis 2030 123
Tabelle 3—8: Maßnahme 2.1.11 Zielwerte Ladepunkte im gesamten privaten und halb-öffentlichen Raum bis 2030 124
Tabelle 3—9: Maßnahme 2.1.13 Zielwerte Ausbau Ladepunkte P+R Mahnkesche Wiese bis 2030 125
Tabelle 4—1: Ergebnisse CO2-Einsparpotenzial der in Stralsund gemeldeten BEV in den Jahren 2025, 2027 und 2030 135

Einleitung

Die Hansestadt Stralsund ist bestrebt, ihre Position als Vorreiter in Sachen nachhaltiger Mobilität und Klimaschutz weiter auszubauen. Die Stadt verfolgt ehrgeizige Klimaziele, die eine drastische Reduzierung der CO_2-Emissionen und die Förderung umweltfreundlicher Verkehrslösungen vorsehen. Dieses Emobilitätskonzept Ladeinfrastruktur dient als strategischer Leitfaden, um die ambitionierten Klimaziele im Verkehrsbereich zu erreichen, wobei besonderes Augenmerk auf die Grundbedürfnisse und das Wohlbefinden der Bürgerinnen und Bürger gelegt wird unter Berücksichtigung der Zusatzbedürfnisse der Besucher der Stadt.

Klimaziele der Stadt

Stralsund hat sich dem ehrgeizigen Ziel verschrieben, den städtischen CO_2-Fußabdruck signifikant zu reduzieren und den Einsatz erneuerbarer Energien konsequent zu fördern. Ein zentraler Baustein dieser Strategie ist die verstärkte Förderung der Elektromobilität als umweltfreundliche Alternative zum herkömmlichen Verbrennungsmotor im Verkehr. Dies umfasst insbesondere den Ausbau einer bedarfsgerechten und netzdienlichen Ladeinfrastruktur für alle, um die Nutzung von Elektrofahrzeugen zu erleichtern und deren Akzeptanz und Verbreitung zu fördern.

Soziale Inklusion

Ein wesentlicher Aspekt ist das Bekenntnis der Stadt zur sozialen Verantwortung, indem der Zugang zur Elektromobilität für alle Bevölkerungsschichten erleichtert werden soll. Speziell für Mieter in Mehrfamilienhäusern ohne eigene Stellplätze oder der Möglichkeit zur Selbstinstallation von Ladeeinrichtungen werden praktikable und kostengünstige Lösungen am Wohnort benötigt.

Effiziente Nutzung öffentlicher Stellflächen

Die effektive Vergabe und Nutzung öffentlicher Stellflächen für Ladestationen ist eine zentrale Herausforderung, der sich die Stadt stellt. Es gilt, einen gerechten und effizienten Zugang zu diesen begrenzten Ressourcen zu gewährleisten, um den Bedürfnissen der Emobilitätsnutzer im öffentlichen Raum gerecht zu werden, ohne die städtische Infrastruktur und kommunale Interessen zu beeinträchtigen.

Intelligente Verkehrsplanung

Eine durchdachte Verkehrsplanung ist entscheidend, um den Hochlauf der Elektromobilität gezielt zu unterstützen und Engpässe von alternativen Mobilitätsangeboten zu vermeiden. Dies beinhaltet neben der bedarfsgerechten

Integration von Ladestationen in das Stadtbild, auch im historischen Kontext, Maßnahmen zur Bevorrechtigung der Elektromobilität, die eine effiziente Nutzung der Ladeeinrichtungen fördern und die Effizienz des Gesamtverkehrssystems steigern helfen.

Unterstützung des Tourismus

Die Hansestadt Stralsund ist ein beliebtes Touristenziel an der Ostseeküste. Die Bereitstellung von Lademöglichkeiten an den Übernachtungsquartieren sowohl in der Innenstadt als auch entlang der touristischen Routen, ist von entscheidender Bedeutung. Gerade die Berücksichtigung der saisonal schwankenden Bedürfnisse der Touristen, die mit Elektrofahrzeugen anreisen bzw. weiterreisen, trägt zur Steigerung der Attraktivität der Stadt bei.

Vorbildwirkung und Fokus auf Wohngebieten

Durch geeignete Maßnahmen besonders in Großwohnanlagen kann die Stadt eine Vorbildwirkung erreichen. Die Kooperation mit kommunalen Wohnungsbaugesellschaften und Genossenschaften soll den Zugang zu Elektromobilität besonders in sozialen Wohnprojekten verbessern helfen, um ein Bewusstsein für nachhaltige Mobilitätsoptionen zu schaffen. Dieser Ansatz adressiert vor allem Haushalte mit geringerem Einkommen und hat das Potenzial, nachhaltig positive Impulse für die alternative Mobilitätswahl zu setzen.

Die Stadtwerke Stralsund sehen in der Umsetzung eines umfassenden Elektromobilitätskonzepts eine Chance, nicht nur die städtischen Klimaziele zu verwirklichen, sondern vor allem die Lebensqualität aller Stadtbewohner und Besucher entscheidend zu verbessern. Das Engagement für eine nachhaltige Zukunft zeigt sich in der Entschlossenheit, Elektromobilität für alle zugänglich zu machen und Stralsund als Modellstadt für bedarfsgerechte und netzdienliche Elektromobilität zu etablieren.

Zusammenfassung

Stralsund, mit seiner reichen Geschichte und als Teil des UNESCO-Welterbes, stellt sich der Herausforderung, Tradition und Fortschritt in Einklang zu bringen und steht aktuell an der Schwelle einer neuen Ära der Mobilität. Um die CO_2-Emissionen im Verkehr signifikant zu reduzieren gilt die Elektromobilität als die Alternative zu herkömmlichen Verkehrsmitteln mit Verbrennungsmotor. Für die Nutzung und den Betrieb von batterie-elektrischen Fahrzeugen (BEV) und Plug-In-Hybriden (PHEV) ist eine bedarfsgerechte und netzdienliche Ladeinfrastruktur (LIS) zur Versorgung dieser Fahrzeuge vor Ort unerlässlich.

Mit dem im Jahr 2011 verabschiedeten integrierten Klimaschutzkonzeptes der Hansestadt Stralsund (KSK) verpflichtete sich die Stadt, sowohl der Stadt als auch allen weiteren Akteuren und Beteiligten hilfreiche Entscheidungsgrundlagen anzubieten, ihre klimaschutzrelevanten Aktivitäten und Kapazitäten im Sinne einer Klimaallianz sinnvoll zu bündeln und aufeinander abzustimmen[1].

Mit dem vorliegenden ambitionierten Elektromobilitätskonzept Ladeinfrastruktur (LIS) für den Zeitraum von 2023 bis 2030 kommt die Stadt dieser Verpflichtung nach. Es soll nicht nur die Lebensqualität der Bürger verbessern helfen, sondern Stralsund als attraktiven und zukunftsfähigen Standort etablieren helfen. Darüber hinaus kann die Stadt mit der Konzeptumsetzung eine Vorreiterrolle im Bereich nachhaltiger Mobilität und Klimaschutz einnehmen.

Ziele des Elektromobilitätskonzepts Ladeinfrastruktur (LIS):

Das Elektromobilitätskonzept LIS für Stralsund, entwickelt für den Zeitraum 2023 bis 2030, setzt sich ehrgeizige Ziele, um die Stadt in eine Ära nachhaltiger Mobilität zu führen. Im Kern stehen dabei folgende Zielsetzungen:

1. **Reduzierung der CO_2-Emissionen:** Ein Hauptziel ist die signifikante Verringerung der CO_2-Emissionen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) im Verkehrssektor bis zum Jahr 2030 und darüber hinaus. Durch die Evaluierung des Hochlaufs von Elektrofahrzeugen und den zugehörigen Ausbau der erforderlichen Ladeinfrastruktur soll der Anteil emissionsfreier Fahrzeuge im städtischen Verkehr deutlich erhöht werden. Dies trägt direkt zur deutlichen Senkung der Gesamtemissionen bei und unterstützt Stralsunds Engagement und Beitrag zum Klimaschutz.

1 Hansestadt Stralsund (2011): Klimaschutzkonzept (KSK) unter: https://klimaschutz.stralsund.de/Klimaschutz/ [abgerufen am: 23.05.2023]

2. Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel: Neben der Elektrifizierung des Individualverkehrs liegt ein weiterer Fokus auf der Förderung alternativer Mobilitätsformen wie Fahrradfahren und öffentlichen Verkehrsmitteln. Ziel ist es, eine integrierte Mobilitätsstrategie der Stadt zu unterstützen, die es den Einwohnern ermöglicht, mehr nachhaltige und effiziente Verkehrsmittel zu nutzen.
3. Verbesserung der Zugänglichkeit und Verfügbarkeit von Ladeinfrastruktur: Ein wesentlicher Bestandteil des Konzepts ist die Koordination und Lenkung des Ausbaus der Ladeinfrastruktur durch aktive Hilfestellungen der Stadtverwaltung gegenüber den unterschiedlichen Akteuren. Durch die zielgerichtete Errichtung sowohl privater wie auch öffentlich-zugänglicher Ladepunkte (LP) soll eine flächendeckende und netzdienliche Versorgung aller sichergestellt werden. Besondere Aufmerksamkeit gilt dabei den Möglichkeiten der gegenseitigen Nutzung (Sharing) von Ladeeinrichtungen, um regionale Disparitäten und Fehlentwicklungen im öffentlichen Raum zu vermeiden.
4. Netzdienliche Integration LIS und Nutzung erneuerbarer Energiequellen: Eine der größten Herausforderung für die Stromnetzbetreiber ist die sichere Versorgung der unterschiedlichen LIS-Bedarfe vor Ort. Die Abstimmung netzdienlicher Lösungen mit den Akteuren vor dem Hintergrund der Gesamtanforderungen an das Stromnetz muss ein wichtiger Bestandteil der aktuellen und zukünftigen Ausbauplanungen der Netzbetreiber werden. Die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Quellen für die Ladeinfrastruktur ist ein weiteres zentrales Ziel. Dadurch soll nicht nur die CO_2-Bilanz der Elektromobilität verbessert, sondern auch die lokale Energieversorgung nachhaltiger und sicher gestaltet werden. Die Einbindung von Solarenergieanlagen (PV) und Windparks in das LIS-Konzept zur netzdienlichen Versorgung von Ladeeinrichtungen spielt dabei eine wichtige Rolle.
5. Förderung der sozialen Inklusion: Das Konzept soll vor allem die entstehenden sozioökonomischen Herausforderungen beachten und darauf abzielen, die Elektromobilität für alle Bevölkerungsschichten zugänglich zu machen. Durch die Unterstützung der Stadt mittels Kooperationen mit der Immobilien- und Wohnungswirtschaft sowie geeigneter Fördermaßnahmen zur Bereitstellung von zugänglicher LIS sollen insbesondere einkommensschwache Haushalte in Großwohnanlagen unterstützt werden, um die Anschaffung und Nutzung von Elektrofahrzeugen zu erleichtern.

6. **Stärkung der lokalen Wirtschaft und Schaffung von Arbeitsplätzen:** Die Förderung der Elektromobilität und der erneuerbaren Energien bietet zusätzliche Chancen für die lokale Wirtschaft. Neben der Stärkung der regionalen Wertschöpfung werden auch neue Arbeitsplätze in den Bereichen Technologie, Installation, Betrieb und Wartung von Ladeinfrastruktur sowie in der erneuerbaren Energienbranche erwartet.

Entwicklung der Ladeinfrastruktur (LIS)

Das Schlüsselziel des Elektromobilitätskonzepts für die Hansestadt Stralsund ist die umfassende Entwicklung der Ladeinfrastruktur (LIS) bis zum Jahr 2030, die sich aus dem Anteil der Grundbedarfe (Einwohner, ansässige Wirtschaftsverkehre) und dem Anteil der Zusatzbedarfe (Durchgangsverkehr, Tourismus, Pendler) zusammensetzt.

Durch die Einrichtung eines Arbeitskreises LIS der Stadtverwaltung mit dem örtlichen Netzbetreiber (Stadtwerke Stralsund) soll die Umsetzung sowie nahtlose Integration von örtlich bedarfsgerechter und netzdienlicher Versorgung der Ladeeinrichtungen in das städtische Umfeld sichergestellt werden.

Eine Anpassungsstrategie auf Grundlage des Konzeptes soll in mehreren Phasen mit Zwischenzielen (Stützjahre 2025 und 2027) erfolgen, um die Ziele und Absichten der verschiedenen Einzelakteure zur Errichtung und dem Betrieb von Ladeeinrichtungen mit den Zielen der Stadt in Einklang zu bringen. Durch ein begleitendes Monitoring und die direkte Ansprache und Einbeziehung der Akteure sollen Fehlentwicklungen frühestmöglich erkannt und vermeiden werden.

Als zentrale Anlaufstelle sollte eine Leitstelle Elektromobilität bei der Stadtverwaltung eingerichtet werden, die neben der Ansprache der Akteure eine wirksame Öffentlichkeitsarbeit für die Elektromobilitätsziele der Stadt betreibt und den Arbeitskreis LIS der Stadt mit den Stadtwerken Stralsund unterstützt. Als Anlaufstelle für Privatpersonen und Unternehmen könnten Bedarfe an LIS sowie Hemmnisse bei der Errichtung frühestmöglich erfasst und zielgerichtet an den Arbeitskreis LIS auch zur Erarbeitung von Lösungsvorschlägen weitergeleitet werden.

Bedarfsanalyse und Prognose

Das erste Kapitel des Konzepts konzentriert sich auf eine detaillierte Bedarfsanalyse und Prognose der zukünftigen Entwicklung der Elektromobilität in Stralsund. Hierbei werden aktuelle Trends, das Wachstum der Elektrofahrzeugflotte bis zum Jahr 2030 und die Nutzungsgruppen der bestehenden und zukünftigen Ladeinfrastruktur berücksichtigt. Diese Analyse ermöglicht es, Engpässe und Hemmnisse zu identifizieren und die

zukünftigen Bedarfe präzise zu prognostizieren und zu adressieren. Besondere Aufmerksamkeit neben der Adressierung von LIS-Bedarfen gilt dabei der räumlichen Verteilung der Ladestationen, um eine bedarfsgerechte Abdeckung der Nutzungsgruppen über das gesamte Stadtgebiet hinweg zu gewährleisten und Überkapazitäten im öffentlichen Raum zu vermeiden.

Unterstützung Ausbau privater Ladeinfrastruktur

Die höchste Versorgungslast der LIS-Bedarfe wird zukünftig der private und halb-öffentliche Raum mit seinem hohen Anteil an Einwohnern tragen. Um den Aufbau der Ladeinfrastruktur im privaten Bereich zu stärken und im öffentlichen Raum zu entlasten, zeigt das Konzept auf, welche Art der Einflussnahme die Stadt nutzen kann, um Hemmnisse zu beseitigen und so Anreize für die Installation von privaten Ladestationen am Wohnort oder Arbeitsplatz zu schaffen. Dies umfasst neben der Adressierung von Bedarfen auch Kooperationen mit der Immobilien- und Wohnungswirtschaft. Mit Hilfe geeigneter Fördermaßnahmen zur Bereitstellung zugänglicher LIS insbesondere für einkommensschwache Haushalte in Großwohnanlagen soll die Anschaffung und Nutzung von Elektrofahrzeugen erleichtert werden.

Ausbau öffentlicher Ladestationen

Ein wesentlicher Bestandteil des Ausbaukonzepts ist die Erhöhung der Anzahl öffentlich-zugänglicher Ladestationen an strategisch wichtigen Standorten des ruhenden Verkehrs im öffentlichen und halb-öffentlichen Raum (Kundenparkplätzen), einschließlich der Großwohnsiedlungen. Dabei werden örtlich konzentrierte Ladepunkte (Lade-Hub) mit einem geeigneten Mix aus Normalladestationen und Schnelladestationen (Anteil 10 %) angestrebt, um die unterschiedlichen Bedürfnisse und Nutzungsszenarien mit einer Mindestanzahl an Ladepunkten abzudecken. Die zentrale Standortwahl berücksichtigt dabei auch die netzdienliche Anbindung an das lokale Stromnetz und die Möglichkeiten der Integration erneuerbarer Energiequellen.

Ladestationen für den Tourismus

Der saisonale Tourismus in der Hansestadt Stralsund muss laut der LIS-Bedarfe nach Tages- und Übernachtungstourismus unterschieden werden. Die LIS-Bedarfe des Übernachtungstourismus werden vorrangig im privaten Raum (Stellflächen an den Quartieren) und an Kundenparkplätzen (halb-öffentlicher Raum) entstehen. Die Bedarfe an der Gesamtenergiemenge im Jahr 2030 wurden mit 4,8 Prozent und an allen Ladepunkten mit 5,3 Prozent prognostiziert.

Die Nachfragespitzen des Tagestourismus an LIS im öffentlichen Straßenraum sollten nicht vollständig bedient werden, um unwirtschaftliche Überkapazitäten zu Zeiten mit geringer Nachfrage zu vermeiden. Der zusätzliche Energiebedarf des Tagestourismus steigt in 2030 lediglich um 5 Prozent (geglättete Spitzen über das Jahr) und wird mit zunehmender LIS-Versorgung an den Urlaubsorten und privat weiter abnehmen.

Die Stadt sollte in ständiger Absprache mit den Beherbergungsbetrieben und weiteren Akteuren der Tourismuswirtschaft die Ladebedarfe der Touristen genau beobachten und den Ausbau der LIS koordinierend adressieren um Fehlentwicklungen zu vermeiden.

Netzdienliche Integration und Nutzung erneuerbarer Energiequellen

Ein zukunftsweisender Aspekt des Ladeinfrastrukturausbaus ist die verstärkte Integration von Strom aus erneuerbaren Quellen. Durch die Einbindung von Solaranlagen und Windkraft in die Energieversorgung der Ladestationen vor allem an Freiflächen- und P+R Parkplätzen soll nicht nur die CO_2-Bilanz der Elektromobilität weiter verbessert, sondern auch netzdienliche Lösungen geschaffen werden. Zudem trägt dies zur Attraktivierung der Stellflächen (Wetterschutz) für Anwohner und den Tourismus bei. Zusätzliche Synergien lassen sich aus der Erzeugung von grünem Wasserstoff im Stadtgebiet Andershof für die Versorgung von Stadtbussen und LKW mit Brennstoffzellenantrieben über Wasserstofftankstellen nutzen. Die im Verhältnis zum Pkw erforderlichen hohen installierten Ladeleistungen von batterie-elektrischen Nutzfahrzeugen und Bussen würden die LIS örtlich noch stärker belasten.

Lastmanagement und Smart Grid

Die Implementierung von Lastmanagement-Systemen und Smart-Grid-Technologien ist ein alternativloser und wichtiger Schritt, um eine hohe Anzahl an Ladepunkten bei niedrigen Netzanschlussleistungen vor Ort zu generieren und Mindestladeleistungen für die Nutzer zu garantieren. Durch die intelligente Vernetzung von Ladestationen können Energieflüsse optimiert, netzdienliche Anbindungen zur Stabilisierung des Stromnetzes geschaffen und erneuerbare Energien effektiver genutzt werden.

Zukünftig können Elektrofahrzeuge auch als mobile Energiespeicher im Rahmen von Vehicle-to-Grid (V2G) Konzepten genutzt werden. Diese Technologie ermöglicht es, Elektrofahrzeuge in Zeiten hoher Energieerzeugung zu laden und die gespeicherte Energie bei Bedarf ins Netz zurück zu speisen. Das Konzept zeigt Standorte für Pilotprojekte auf, an denen das Potenzial von V2G-Technologien untersucht und die Einbindung von Elektrofahrzeugen in das lokale Energiemanagement demonstriert werden können.

Bildungs- und Informationskampagnen

Ein nicht zu unterschätzender Aspekt bei der Unterstützung des Elektromobilitätskonzepts LIS ist die Aufklärungsarbeit. Informations- und Bildungskampagnen der Stadt (z.B. durch eine Leitstelle Elektromobilität) spielen eine entscheidende Rolle, um Vorbehalte abzubauen und über die Vorteile und Möglichkeiten der Elektromobilität zu informieren:

- Informationsveranstaltungen: Regelmäßige Veranstaltungen, Workshops und Informationsstände sollen das Bewusstsein für Elektromobilität schärfen, praktische Informationen zu E-Fahrzeugen sowie Lademöglichkeiten vermitteln und Förderprogrammen anbieten.
- Kooperation mit Schulen und Bildungseinrichtungen: Bildungsprogramme, die in Zusammenarbeit mit Schulen und anderen Bildungseinrichtungen durchgeführt werden, sollen bereits bei jungen Menschen das Interesse für nachhaltige Mobilität wecken und Wissen vermitteln.

Maßnahmenkatalog und Umsetzungsplan

Im Maßnahmenkatalog im Kapitel 2 werden die wichtigsten Maßnahmen einzeln dargestellt, mit denen die Verwaltung der Hansestadt Stralsund ihre koordinierende Wirkung für eine bedarfsgerechte und netzdienliche Entwicklung der LIS entfalten kann. LIS-Bedarfe sollen so frühestmöglich erkannt, an die Akteure adressiert und Fehlentwicklungen entsprechend gegengesteuert werden.

Damit eine Anpassungsstrategie der Ergebnisse des LIS-Konzepts umgesetzt und erste Maßnahmen in die Umsetzung gehen können, benötigt die Verwaltung der Hansestadt Stralsund einen Umsetzungsplan, der neben einem Zeitplan auch konkrete Umsetzungsschritte für die Verwaltung enthält. Für die im Maßnahmenkatalog benannten Schlüsselmaßnahmen, die für die Umsetzung des LIS-Konzeptes bis 2030 priorisiert wurden, sollte die Verwaltung entsprechende detaillierte Umsetzungspläne von den verantwortlichen Stellen erarbeiten lassen.

Kontinuierliche Anpassung und Evaluierung

Die Entwicklung der Ladeinfrastruktur ist als hoch dynamischer Prozess zu verstehen, der regelmäßig überprüft und an neue Entwicklungen angepasst werden sollte. Die kontinuierliche Evaluierung ermöglicht es, Fortschritte zu messen, Herausforderungen frühzeitig zu identifizieren und das Emobilitätskonzept LIS effektiv weiterzuentwickeln. Die Einbindung von Stakeholdern, die Berücksichtigung technologischer Innovationen

und die Anpassung an veränderte Rahmenbedingungen sind entscheidend, um die gesetzten Konzeptziele zu erreichen und Stralsund nachhaltig zu transformieren.

Ergebnisse CO_2-Einsparpotenzial des Maßnahmenkatalogs

Für eine belastbare Ermittlung des CO_2-Einsparpotenzials wurden unter Vorgabe des Fördermittelgebers nur rein batterie-elektrische Pkw (BEV) im Stadtgebiet Stralsund berücksichtigt und die prognostizierten BEV-Bestandszahlen für die Jahre 2025, 2027 und 2030. Aufgrund unsicherer Datenlagen wurde auf die Hinzunahme der prognostizierten BEV-Fahrzeuge der Durchgangsverkehre, Tourismus und Pendler (Zusatzbedarfe) verzichtet. Da der Fokus auf emissionsfreie Verkehrsträger liegt, werden keine Plug-In-Hybride (PHEV) in der Berechnung berücksichtigt.

Bei Erreichung der prognostizierten LIS-Ausbauziele zur sicheren Versorgung der Bedarfe an prognostizierten BEV-Fahrzeugen im Jahr 2025 werden zirka 3.534 Tonnen CO_{2e} im Verkehrssektor eingespart. Im Jahr 2027 beträgt die Einsparung unter Einbeziehung der BEV-Neuzulassungen zirka 6.261 Tonnen CO_{2e} und im Jahr 2030 zirka 14.319 Tonnen CO_{2e}.

Bei einem CO_2-Einsparpotential von 14.319 Tonnen CO_{2e} im Jahr 2030 durch die in Stralsund gemeldete BEV im Pkw-Verkehr ergibt sich bezogen auf die Einwohnerzahl im Jahr 2021 ein CO_{2e} -Einsparpotenzial von 0,24 Tonnen CO_2-Emissionen je Einwohner.

Im Vergleich betrug im Jahr 2007 die CO_2-Emissionen des Pkw-Verkehrs 0,9 Tonnen CO_{2e} je Einwohner. Damit wäre eine Reduktion von zirka 26,7 Prozent der CO_2-Emissionen der in Stralsund gemeldeten Pkw im Jahr 2030 möglich.

Unter Hinzunahme der Zusatzverkehre der nicht in Stralsund gemeldeten BEV der Durchgangsverkehre, Touristen und Pendler würde sich das CO_2-Einsparpotenzial weiter erhöhen lassen.

Schlussfolgerung und Ausblick

Das Elektromobilitätskonzept LIS der Hansestadt Stralsund bis 2030 veranschaulicht das starke Engagement der Stadt für eine nachhaltige und inklusive Mobilitätszukunft. Durch die umfassende Förderung der Elektromobilität unter Einbeziehung aller Akteure, die Integration erneuerbarer Energiequellen und die Schaffung einer zugänglichen und effizienten Ladeinfrastruktur setzt Stralsund wichtige Schritte in Richtung einer emissionsarmen, lebenswerten und wirtschaftlich starken Stadt. Die kontinuierliche Anpassung und Evaluierung des Konzepts gewährleistet, dass Stralsund auch in Zukunft flexibel auf Veränderungen reagieren und seine Rolle als Vorreiter in der nachhaltigen Stadtentwicklung festigen kann.

Methodische Herangehensweise

Die Bestandaufnahme an E-Fahrzeugen und Ladeinfrastruktur (LIS) sowie die LIS-Bedarfsanalyse der zu prognostizierenden E-Fahrzeugaufkommen für die Jahre 2025, 2027 und 2030 wurden als Unterbeauftragung an das Reiner-Lemoine-Instituts in Zusammenarbeit mit Localiser und den Stadtwerken Stralsund vergeben. Die Ergebnisse bilden die Ausgangsbasis für die Entwicklung des Emobilitätskonzeptes Ladeinfrastruktur (LIS) der Hansestadt Stralsund. Die detaillierte Methodische Herangehensweise wird im Ergebnisbericht „Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund, Dezember 2023" des Reiner-Lemoine-Instituts dargelegt und im Folgenden zusammengefasst wiedergegeben[2].

In der Bestandsanalyse wurden die zum März 2023 registrierten Bestände an allen Pkw und den E-Pkw (BEV, PHEV) sowie von Ladepunkten (privat und öffentlich-zugänglich) im Stadtgebiet der Hansestadt Stralsund erfasst, eingeordnet und für die Spezifika der Hansestadt Stralsund beschrieben.

Auf Basis dieser Datengrundlage wurde eine Prognose zum Hochlauf der E-Fahrzeuge (BEV., PHEV) für die Jahre 2025, 2027 und 2030 erstellt. Die Prognose beruht auf dem Fahrzeughochlauf aus der Studie der NOW-GmbH aus dem Jahr 2020 unter Einbeziehung eigener Annahmen des Reiner-Lemoine-Instituts. Im Vergleich dazu wurde der Anteil an E-Pkw bis 2030 des progressiven Fahrzeughochlaufs aus der Studie der NOW-GmbH aus dem Jahr 2020 dargestellt. Das konservative Szenario beschreibt der Fahrzeughochlauf des Verbands der Automobilindustrie e.V. (VDA).

Anschließend wurden die Anzahl an BEV und PHEV für den E-Pkw-Bestand (Einwohnende, Wirtschaftsverkehre) sowie für die Zusatzverkehre (Durchgangsverkehr, Tourismus, Pendler) für die Stützjahre bis zum Jahr 2030 errechnet.

Als Rahmenbedingungen der E-Mobilität und LIS wurden die betroffenen Raumtypen, die Nutzungsgruppen und Ladeanwendungen mit deren Standorten als Lade-Use-Cases definiert und beschrieben.

Es wurden spezifische Differenzierungen hinsichtlich der sieben Lade-Use-Cases (UC) der NOW für Stralsund festgelegt, wie die Aufteilung Lade-Use-Case 3 (Arbeitgeberladen) in UC 3.1 (Mitarbeiterladen) und UC 3.2 (Flottenladen). Unter den UC 3.1 fallen Arbeitnehmende, welche am Arbeitsplatz ihren privaten oder Dienstwagen laden. Flotten

2 RLI GmbH, Berlin: Ergebnisbericht: Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund, Seite 1 ff., 12/2023

beschreiben eine größere und homogenere Gruppe an Fahrzeugen, welche gewerblich als Dienstwagen oder Transporter genutzt werden.

Der Tourismus stellt eine besondere Nutzungsgruppe für die Hansestadt Stralsund dar, da die Nachfrage saisonal sehr stark schwankt und wurde als Übernachtungs- und Tagestourismus getrennt bewertet. Der Übernachtungstourismus wurde dem Lade-UC 6 (Kundenparkplätze) und der Tagestourismus dem Lade-Use-Case 7 (öffentl. Straßenraum) zugeordnet.

Neben der Nutzungsgruppe und dem Standort ist die Leistungsklasse ein wesentliches Merkmal der Lade-Use-Cases (UC). Die Leistungsklasse bestimmt, welche Energiemenge pro Zeiteinheit ins Fahrzeug verladen werden kann und ist somit maßgeblich für die Ladedauer verantwortlich. Es wurde mit folgenden Leistungsklassen gerechnet: 4,6 kW, 11 kW (Alltagsladen); 22 kW, 50 kW (Zwischendurchladen); 150 kW, 250 kW und 350 kW (Schnellladen). Die sieben zuvor definierten UC werden einem der drei Raumtypen (privat, halb-öffentlich, öffentlich) zugeordnet und bezüglich ihrer Ladeleistung eingegliedert. Die Ladeleistung spielt eine zentrale Rolle für die Zuordnung der Ladebedarfe zu einem Lade-UC.

Für die Bearbeitung der quantitativen Grundlage für das LIS-Konzept wurden spezifische Merkmale der Lade-Use-Cases für die Hansestadt Stralsund erarbeitet und definiert, wie Standzeiten, Auslastungen, spezifische Datengrundlagen, Georeferenzierung der Standorte sowie von lokalen Spezifika (Anhang 1.2-1).

Für die LIS-Bedarfsberechnungen wurden verschiedene Annahmen getroffen, wie zum durchschnittlichen Verbrauch von PHEVs und BEVs, dem Anteil der Bevölkerung der am Arbeitsplatz über LIS verfügt und der Anteil der Zugang zu einem privaten Stellplatz hat, was die Installation einer Wallbox ermöglicht[3].

Weitere Annahmen und Berechnungen beziehen sich auf die sechs spezifisch festgelegten Nutzungsgruppen:

1) Einwohnende: Der Energiebedarf und der Bedarf an LIS der Einwohnenden wurde durch den Einsatz des Open-Source-Tools SimBEV[4] ermittelt mit den Eingangsdaten des Markthochlaufs privater E-Fahrzeuge (BEV und PHEV), der Berücksichtigung von Firmenwägen die privat genutzt werden und dem Anteil an Personen die in Ein-/Zweifamilienhäusern sowie Mehrfamilienhäusern wohnen. Es

3 TU Dresden, März 2020: Sonderauswertung zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“ , unter: https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/srv/ressourcen/dateien/SrV2018_Staedtevergleich.pdf?lang=de [abgerufen am: 12.10.2023]
4 RLI GmbH, 2023, SimBEV unter: https://github.com/rl-institut/simbev

wurden die LIS-Bedarfe der Einwohnenden auf alle Lade-Use-Cases 1 bis 7 ausgenommen UC 3.2 (Flottenladen beim Arbeitgeber) verteilt.

2) Wirtschaftsverkehr: Die Quantifizierung des Energiebedarfs im Wirtschaftsverkehr erfolgte durch statistische Berechnungen (gewerblicher Fahrzeughochlauf, durchschnittliche Jahresfahrleistungen, Anteil an Firmenwägen am gewerblichen Fahrzeugbestand). Es wird angenommen, dass gewerbliche Pkw vorwiegend auf Flottenparkplätzen und somit auf privatem Grund geladen werden. Für die Bedarfe des Wirtschaftsverkehrs wurde der Lade-Use-Case 3.2 (Flottenladen) eingeführt.

3) Pendler: Die Analyse des Pendlerverkehrs erfolgt durch statistische Berechnungen, wobei eine differenzierte Betrachtung zwischen Kurz- und Langstreckenpendelnden vorgenommen wurde. Als Eingangsdaten dienten der Pendleratlas (Aus- und Einpendler, Häufigkeiten), der Modal-split und der deutschlandweite Fahrzeughochlauf. Die Pendeldistanzen wurden in Kurz- und Langstecke differenziert und die Schwelle von 150 Kilometer festgelegt. Alle Ladebedarfe der Pendelnden werden dem Lade-Use-Case 3.1 (Mitarbeiterladen) zugeordnet.

4) Durchgangsverkehr: Für die Betrachtung des Durchgangsverkehrs wurde der Verkehr auf der neuen Rügendammbrücke (B 96) zu Grunde gelegt. Die Verbindung nach Rügen über den alten Rügendamm (L 296) wurde nicht betrachtet, da diese kaum für den Durchgangsverkehr genutzt wird. Besonders Touristen werden voraussichtlich vor der Überfahrt nach Rügen die Möglichkeit eines Ladestopps an einem HPC-Ladepunkt wahrnehmen. Zur Berechnung des Durchgangsverkehrs wurden die Anzahl der Kfz pro Tag, der Anteil an EV (die einen Ladestopp einlegen), die Annahme zur Anfahrtstrecke ab letzter Ladung (250 km) und zum deutschlandweiten Fahrzeughochlauf verwendet. Es wurde die Zuordnung zum Lade-Use-Case 5 (HPC-Lade-Hub an Verkehrsachse B96) vorgenommen.

Tourismus: Die LIS-Bedarfe für den Tourismus wurden nach Übernachtungs- und Tagestourismus differenziert. Um die saisonale Abhängigkeit des Tourismussektors abzubilden wurde ein „Saisonalitätsfaktor“ eingeführt. Dieser Faktor beschreibt den Bedarf durch den Tourismus zu Spitzenzeiten im Vergleich zum Jahresdurchschnitt. Der Faktor wurde über die Konjunkturleistung des

Tourismussektors[5] berechnet. Um Effekte der Corona-Pandemie auszuklammern, wurden Daten aus dem Jahr 2019 verwendet. Dazu wurde der Jahresspitzenwert durch die durchschnittliche Messzahl der Konjunkturleistung geteilt. Daraus ergab sich ein Saisonalitätsfaktor von 1,6.

5) Der Übernachtungstourismus umfasst Daten des Modal-Split der touristischen Ankünfte mit MIV, die Anzahl der touristischen Übernachtungen und Ankünfte pro Jahr und einen Aufschlag von 30 Prozent für kleine Herbergsbetriebe, die nicht statistisch erfasst werden. Weiterhin die durchschnittliche Anfahrt von 200 Kilometern nach der letzten Ladung, der deutschlandweite Fahrzeughochlauf und die Zuordnung zum Lade-Use-Case 6 (Kundenparkplätze).

6) Der Tagestourismus basiert auf Annahmen und Daten zu durchschnittlicher Anfahrtstrecke, dem Anteil an Spitzentagen (schlechtes Wetter für Strandtouristen im Sommer), Modal-Split und Saisonalitätsfaktor und Zuordnung zum Lade-Use-Case 7 (öffentlicher Straßenraum).

Die LIS-Bedarfsanalyse basiert auf den prognostizierten E-Pkw-Zahlen der Grundbedarfe (Einwohnende, Wirtschaftsverkehre) und der Zusatzbedarfe (Durchgangsverkehre, Tourismus, Pendler) für die Jahre 2025, 2027 und 2030 sowie einem voll-elektrischen Szenario.

Zunächst wird die Energiemenge für sämtliche Nutzungsgruppen und Stützjahre bestimmt. Diese Energiemengen werden in Bezug auf die sieben definierten Lade-Use-Cases (UC) differenziert. Die Ableitung der Ladeinfrastrukturbedarfe erfolgt im nächsten Schritt nach der Festlegung der Energiemengen.

Als Berechnungsergebnis der LIS-Bedarfsanalyse ergaben sich daraus:

- die Energiebedarfe [in MWh/a],
- die installierte Leistung der LIS [in kW],
- die Auslastung der Ladepunkte [in kWh/Tag*LP] und
- die Anzahl an Ladepunkten

5 Landesamt für innere Verwaltung (LAIV), Abt.4 Statistisches Amt: Statistisches Jahrbuch unter: https://www.laiv-mv.de/static/LAIV/Abt4.Statistisches %20Amt/Dateien/Publikationen/Statistisches %20Jahrbuch/Aktuell %20nach %20Kapiteln/24 %20Gastgewerbe %20und %20Tourismus.pdf [abgerufen am: 12.10.2023]

Diese Berechnungsergebnisse wurden erstellt für die sechs Nutzungsgruppen:

- Einwohnende,
- Wirtschaftsverkehr,
- Pendler,
- Durchgangsverkehr,
- Übernachtungstourismus
- Tagestourismus

Die LIS-Bedarfe der sechs Nutzungsgruppen wurden verteilt auf die drei Raumtypen:

- privat
- halb-öffentlich
- öffentlich

und detailliert auf die sieben Lade-Use-Cases und der jeweiligen Nutzungsgruppen:

- UC 1: Ein-/Zweifamilienhaus (EFH) privater Raum
- UC 2: Mehrfamilienhaus (MFH) privater Raum
- UC 3.1: Mitarbeiterladen (Arbeitgeber) privater Raum
- UC 3.2: Flottenladen (Arbeitgeber) privater Raum
- UC 4: HPC-Lade-Hub innerorts halb-öffentlicher Raum
- UC 5: HPC-Lade-Hub an Achsen (B96) halb-öffentlicher Raum
- UC 6: Kundeparkplätze halb-öffentlicher Raum
- UC 7: öffentlicher Straßenraum öffentlicher Raum

Die LIS-Bedarfe wurden für die Jahre 2025, 2027 und 2030 sowie für ein voll-elektrifiziertes Szenario (Annahme alle Pkw: 100 % BEV) berechnet.

Für die Geografische Verortung der Ladepunkte wurden anschließend die prognostizierten LIS-Energiebedarfe [in MWh/a] für ganz Stralsund räumlich verteilt. Von den insgesamt sieben untersuchten Lade-UCs, sind vor allem die Standorte mit öffentlich-zugänglichen Ladepunkten für die Stadt von großem Interesse (UC 4 bis 7). Die LIS für UC 5 (Lade-Hubs an Achsen) wird entlang der B96-Rügenzubringer entstehen und wurde somit nicht genauer untersucht.

Genauer betrachtet wurden die Standorte für die Lade-UCs:

- UC 4 (HPC-Lade-Hubs innerorts),
- UC 6 (Kundenparkplätze),
- UC 7 (öffentl. Straßenraum)

Dazu wurden für jeden Lade-Use-Case (UC) geeignete Standorträume für den Aufbau von LIS untersucht. Die Standortsuche wurde in einem mehrstufigen Verfahren durchgeführt.

1) Identifizierung von Potenzialflächen für die jeweiligen Lade-UC
   Dies wurde über eine Datenabfrage von Open-Street-Map durchgeführt. Für den Lade-UC 4 wurden Tankstellen, für den Lade-UC 6 große Kundenparkplätze (Supermärkte, Baumärkte, Möbelhäuser) und für den Lade-UC 7 öffentliche Parkplätze kartiert. Die Parkflächen wurden anschließend von einer Person mit Ortskenntnis auf ihre Eignung hin geprüft.

2) Ermittlung der Rangfolge (Priorität) der Potenzialflächen
   Vor allem bei den öffentlichen Parkflächen für Lade-UC 7 wäre eine qualitative Prüfung aller Potenzialflächen nicht darstellbar. Die Rangfolge der Flächen wurde über die Bewertung der Absatzmengen durch den Localiser-Algorithmus (Localiser Web-App-Tool) durchgeführt. Die Bewertung der Absatzmengen stellt dar, wieviel Energie auf der Fläche in der Zukunft aufgrund der Nachfrage verladen werden kann. Sie orientiert sich neben Faktoren wie bestehender LIS der Wettbewerber besonders am Verkehrsfluss, der Einwohnerdichte oder der Nähe zu Points of Interest (POIs). Die am höchsten gerankten Potenzialflächen der Lade-UCs wurden anschließend qualitativ bewertet und priorisiert.

3) Zuordnung der Energiebedarfe der LIS-Prognose
   Die für ganz Stralsund prognostizierte Ladeenergie wurde anschließend auf die gewählten Flächen verteilt. Die Verteilung der Energiemengen folgt der oben beschriebenen Rangfolge. Die an der höchsten bewerteten Fläche wird voraussichtlich den höchsten Anteil an Ladeenergie bereitstellen können bzw. ist hierfür besonders geeignet. Es wurde ein Gewichtungsfaktor $F_{Standort}$ ermittelt, mit welchem anschließend die LIS-Gesamtenergiemenge auf die Standorte der Potenzialflächen verteilt wurde. Die Energiemengen wurden für die Stützjahre 2025, 2027 und 2030 in einer Tabelle den Karten mit den priorisierten Potenzialflächen hinzugefügt, um eine zeitliche Darstellung in einer Abbildung zu erhalten. Mithilfe von Ortskenntnis können danach Standorte vor Ort identifiziert werden, die sich tatsächlich zum Aufbau von LIS eignen.

Wichtiger Hinweis und Anmerkung:

Die Ergebnisse der Absatzprognosen je Standort sind nur eine aktuelle Momentaufnahme. Der Wettbewerb der CPO´s und damit die Errichtung von LIS ist sehr dynamisch. Im Localiser-Standorttool werden wöchentliche Updates der errichteten LIS aller Standorte integriert und führen so zu angepassten Berechnungsergebnissen der Absatzprognosen.

Durchführung eines Stakeholder-Workshops

Im Rahmen des Projekts wurde ein Workshop zum Thema LIS-Planung vom RLI und den Stadtwerken Stralsund veranstaltet. Eingeladen wurden Akteure aus den Bereichen der Stadt- und Verkehrsplanung. Zu den Teilnehmenden gehörten:

- Dr. Frank-Bertolt Raith (Leiter Amt für Planung und Bau Stralsund)
- Stephan Bogusch (Amt für Planung und Bau, Abteilung Straßen und Verkehrslenkung)
- Frank Jacobi (SWS Energie GmbH)
- Jörn Schirok (Reiner Lemoine Institut gGmbH)
- Yannick Platow (Reiner Lemoine Institut gGmbH)

Der Workshop wurde in zwei Blöcke aufgeteilt. Der erste Block diente der Vorstellung und Diskussion der Zwischenergebnisse. Ziel war es, die Datenlage und Zwischenergebnisse zu validieren und die Ziele und Nicht-Ziele des Projekts zu definieren. Im zweiten Block wurden zunächst Chancen, Risiken und lokale Spezifika für LIS in Stralsund diskutiert und priorisiert. Im Workshop wurden die zwei folgenden Faktoren als Schlüsselfaktoren für das Projekt bzw. die Implementierung des LIS-Konzepts identifiziert.

Wohnungswirtschaft bzw. Wohnungsbaugesellschaften sind ein zentraler Akteur. Da die Parkflächen vieler Mieteinheiten der Stadt gehören, besteht hier besonders hoher Kooperationsbedarf zwischen der Wohnungswirtschaft und der Stadt.

Tourismus ist ein weiterer Schlüsselfaktor. Im Jahresverlauf gibt es hohe Schwankungen im Tourismus, sowie einige regnerische Tage im Sommer an denen ein hohes Aufkommen an Tagestourismus herrschen. Die LIS-Versorgung des Tourismus liegt vor allem im privaten Bereich. Auch sollte kein Ladetourismus erzeugt werden. Es wurde vereinbart, auf die statistischen Zahlen zu touristischen Übernachtungen 30 Prozent aufzuschlagen, da Übernachtungen in den weit verbreiteten kleineren Beherbergungsbetrieben statistisch nicht erfasst werden.

Anschließend wurden auf einer Karte von Stralsund geeignete und ungeeignete Standorte für LIS markiert. In Gebieten mit Ein- und Mehrfamilienhäusern wird davon ausgegangen, dass der LIS-Bedarf vorrangig privat über Wallboxen gedeckt wird. Es gibt auch Gebiete mit großen Mietshäusern („Plattenbauten“), in denen die oben erwähnte Wohnungswirtschaft eine wichtige Rolle trägt. Als letztes wurde das Gebiet der Altstadt adressiert, in dem bereits LIS-Standorte geplant sind. In der Altstadt sollen keine weiteren LIS-Standorte entstehen um den MIV in der Altstadt nicht anwachsen zu lassen. Des Weiteren wurde die Bundesstraße 96 nach Rügen als bedeutend für den Lade-Use-Case 5 (Lade-Hub an Verkehrsachsen) identifiziert. Die Verkehrsachse B96 bietet sich an, um Schnelladeinfrastruktur für den Durchgangsverkehr zu installieren.

Herleitung des Konzeptes aus der Bedarfsprognose bis zum Jahr 2030:

Für eine Anpassungsstrategie der LIS im Stadtgebiet der Hansestadt Stralsund wurden die Bestands- und Bedarfsanalyse bis zum Jahr 2030 eingehenden Auswertungen und Analysen unterzogen. Dazu gehörten die Analysen zu den wesentlichen Wechselwirkungen (Interdependenzen) der Standorte zur Errichtung von LIS und den Akteuren, den Standorten mit besonderen Zielkonflikten und Anforderungen an die LIS sowie zur Einbindung der Stromerzeugung aus EE-Anlagen vor Ort.

Daraus erfolgte die Ableitung eines Maßnahmenkatalogs für die Stadtverwaltung, um LIS-Bedarfe frühestmöglich zu erkennen und Fehlentwicklungen entgegen zu steuern. Die Maßnahmen sind für die Stadtverwaltung bedeutend, um auf die fortlaufende Entwicklung der LIS im privaten, halb-öffentlichen und öffentlichen Raum vor Ort aktiv einwirken zu können. Damit eine Anpassungsstrategie zu den Ergebnissen des LIS-Konzepts umgesetzt und erste Maßnahmen in die Umsetzung gehen können, wurde im nächsten Schritt ein Umsetzungsplan für die bedeutenden Schlüsselmaßnahmen erstellt, der neben konkreten Umsetzungsschritten auch einen ersten Zeitplan enthält.

Zur Adressierung der Maßnahmen wurde ein Vorschlag zur Ansprache und Koordinierung der wesentlichen Akteure zur Errichtung und dem Betrieb von LIS erstellt, damit die Stadtverwaltung in die Lage versetzt werden kann, die Ziele und Absichten der verschiedenen Einzelakteure mit einer bedarfsgerechten und netzdienlichen Gesamtentwicklung der LIS in Einklang zu bringen.

Zum Abschluss des Konzeptes wurden das CO_2-Einsparpotenzial des gesamten Maßnahmenkatalogs mit Hilfe der Vorlagen und Herangehensweise des Fördermittelgebers dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)[6] auf Grundlage des Handbuchs für Emissionsfaktoren (HBEFA) rechnerisch bestimmt. Für eine belastbare Ermittlung des CO_2-Einsparpotenzials wurden nur rein batterie-elektrische Pkw (BEV) des Bestandes im Stadtgebiet Stralsund berücksichtigt und die prognostizierten BEV-Bestandszahlen für die Jahre 2025, 2027 und 2030. Aufgrund unsicherer Datenlagen wurde auf die Hinzunahme der prognostizierten BEV-Fahrzeuge der Durchgangsverkehre, Tourismus und Pendler (Zusatzbedarfe) verzichtet. Da der Fokus auf emissionsfreie Verkehrsträger liegt, wurden keine Plug-In-Hybride (PHEV) in der Berechnung berücksichtigt.

6 Förderrichtlinie Elektromobilität des BMDV vom 14.12.2020, Förderung von kommunalen und gewerblichen Elektromobilitätskonzepten (04/2022)

1. Bestands- und Bedarfsanalyse E-Mobilität

Ausgangspunkt für eine Betrachtung des Hochlaufs der Elektromobilität für das Stadtgebiet der Hansestadt Stralsund ist die Erfassung des aktuell gemeldeten E-Fahrzeugbestandes an batterie-elektrischen Fahrzeugen (BEV) und Plug-In-Hybrid Fahrzeugen (PHEV). Daran anschließend wird der Bestand an Ladeeinrichtungen ermittelt, die zum kabelgebundenen Laden (konduktives Laden) der Hochvoltbatterien im privaten, halb-öffentlichen und öffentlichen Raum angefahren und genutzt werden.

Aus der Bestandsanalyse der E-Pkw und leichten Nutzfahrzeuge (Transporter, Vans) werden anschließend unter Hinzunahme der Annahmen für die E-Fahrzeuge der Wirtschafts- und Durchgangsverkehre, Touristen und Pendler der Hochlauf der Elektromobilität für Pkw und leichte Nfz im Stadtgebiet bis zum Jahr 2030 ermittelt.

Für die prognostizierten Aufkommen an E-Fahrzeugen (BEV, PHEV) werden dann die Gesamtbedarfe an Ladeinfrastruktur (LIS) im privaten, halb-öffentlichen und öffentlichen Raum für die Jahre 2025, 2027 und 2030 ermittelt. Anschließend erfolgt die Zuordnung (Aufteilung) auf die wesentlichen Nutzungsgruppen und auf die in Frage kommenden Ladestandorte (auch Lade-Use-Case genannt). Die detaillierte Methodische Herangehensweise und die Ergebnisse dieser Bestandaufnahme und Bedarfsanalyse basieren auf den unterbeauftragten Untersuchungen des Reiner-Lemoine-Instituts in Zusammenarbeit mit Localiser und der SWS Energie GmbH. Sie können dem Ergebnisbericht „Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund, Dezember 2023“ des Reiner-Lemoine-Instituts entnommen werden[7].

1.1 Bestandsanalyse E-Fahrzeuge und LIS

Der in Stralsund **gemeldete Bestand an Pkw** und leichten Nutzfahrzeugen (lNfz) verzeichnet zum 01.01.2023 insgesamt **27.275 Fahrzeuge**. Dieser setzt sich aus 88,48 % (24.133) privaten und 11,52 % (3.142) gewerblichen Fahrzeugen zusammen. Die Fahrleistungen der privaten Pkw beträgt 12.300 km pro Jahr und die der gewerblichen Pkw 24.500 km pro Jahr[8]. Unter diesen Fahrzeugen befinden sich **365 batterie-elektrische Fahrzeuge (BEV)** und **261 Plug-In-Hybride (PHEV)**[9].

7 RLI GmbH: Ergebnisbericht Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund, Seite 1, 12/2023
8 Bundesanstalt für Straßenwesen (bast), Fahrleistungserhebung 2014, unter: https://www.bast.de/DE/Publikationen/DaFa/2018-2017/2017-04.html [abgerufen am: 12.09.2023]
9 KBA: Fahrzeugbestand 2022unter: https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/ZulassungsbezirkeGemeinden/zulassungsbezirke_node.html [abgerufen am: 12.06.2023]

Damit liegt der Anteil für die BEV-Fahrzeuge bei 1,3 Prozent und für die PHEV-Fahrzeuge bei 1,0 Prozent am Gesamtbestand Pkw in Stralsund zu Beginn des Jahres 2023. Bezogen auf die Einwohnerzahl der Hansestadt Stralsund im Jahr 2022 mit 59.618 Einwohnern kommen damit auf 1.000 Einwohner zirka 6,1 BEV und 4,4 PHEV. In den folgenden Diagrammen werden die Entwicklungen der Anteile an gemeldeten BEV (Diagramm 1—1) und PHEV (Diagramm 1—2) im Vergleich zum Land Mecklenburg-Vorpommern, zum Landkreis Vorpommern Rügen und ganz Deutschland dargestellt.

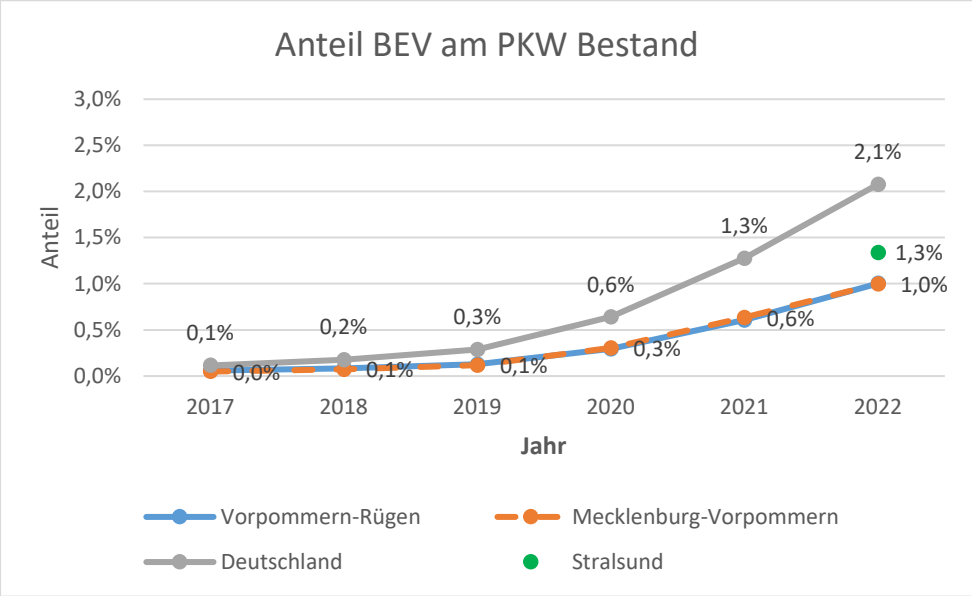


Diagramm 1—1: Anteile BEV am Pkw-Bestand Hansestadt Stralsund

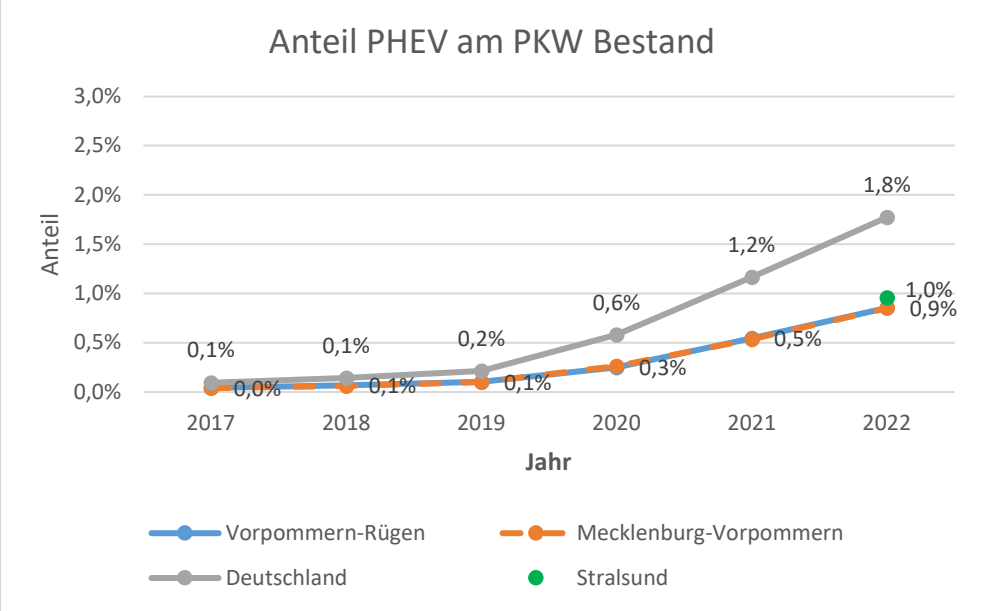


Diagramm 1—2: Anteile PHEV am Pkw-Bestand Hansestadt Stralsund

Die Entwicklung der gemeldeten Bestandszahlen von BEV zeigen für den Landkreis Vorpommern-Rügen das gleiche Niveau wie für das Land Mecklenburg-Vorpommern. Im Vergleich der jährlichen Neuzulassungszahlen von BEV und PHEV für die Bundesrepublik findet die Elektrifizierung des Pkw-Sektors im Land Mecklenburg-Vorpommern und auch in Stralsund mit dem gleichen Trend aber um zwei Jahre verzögert statt[10].

Technische Ausstattung der E-Fahrzeuge:

Die Lade-Steckersysteme sind für alle Fahrzeughersteller europa- und weltweit bereits seit 2016 standardisiert und damit einheitlich. In Europa wird zum Normalladen mit Wechselstrom (AC) die Typ-2-Kupplung angewendet und für das Schnelladen mit Gleichstrom (DC) die Combo-2-Kupplung. An den meisten E-Fahrzeugen wird fahrzeugseitig der CCS-Systemstecker (Combined Charging System) verbaut, die sowohl die Typ-2-Kupplung und die Combo-2-Kupplung wechselseitig aufnehmen kann[11].

Die nutzbaren Ladeleistungen der E-Fahrzeuge beim konduktiven Laden (kabelgebunden) finden unterschiedliche Ausprägung in den Modellausstattungen seitens der Fahrzeughersteller[12]. Die Mehrheit der BEV verfügen über Ladeleistungen mit Wechselstrom (AC) bis 7,4 Kilowatt (einphasig 32 A) und optional oder serienmäßig bis 11 Kilowatt (dreiphasig 16 A). Die Schnellladung mit Gleichstrom (DC) erfolgt herstellerabhängig mit Ladeleistungen bis 100 Kilowatt und teilweise auch höher[13].

Bei den Plug-In-Hybriden (PHEV) wird seitens der Hersteller überwiegend nur einphasiges Normalladen mit Wechselstrom (AC) bis 7,4 Kilowatt und keine Schnellademöglichkeit angeboten. Erst seit Anfang 2024 statten einzelne Hersteller (z.B. VW, Mercedes-Benz) auch PHEV-Neufahrzeuge mit Normalladeleistungen bis 11 Kilowatt (dreiphasig 16 A) und mit Schnellladen (DC) bis 50 Kilowatt aus, um diese Modelle bei den Kunden zu attraktiveren[14].

10 RLI GmbH: Ergebnisbericht Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund, Seite 8, 12/2023
11 EU-Richtlinie 2014/94/EU (Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, AFID)
12 Elektroautomobil - Das Magazin für Elektromobilität: Neuwagenübersicht Österreich und Deutschland, 2023, unter: https://www.elektroautomobil.com/das-magazin/
13 Elektroautomobil - Das Magazin für Elektromobilität, Neuwagenübersicht Österreich und Deutschland, 2023, unter: https://www.elektroautomobil.com/das-magazin/
14 Electrive.net: neue PHEV-Generation, 24.01.2024,unter: https://www.electrive.net/2024/01/24/ueberarbeiteter-golf-erhaelt-neue-phev-generation/, [abgerufen am 24.01.2024]

Der in Stralsund **registrierte Bestand an privater LIS**[15] zum 31. März 2023 umfasst **153 Ladestandorte mit 240 Ladepunkten** im privaten Raum, davon 238 Normal- und zwei Schnellladepunkte. Das Diagramm 1.1-3 zeigt, wie sich die Ladestandorte und -punkte auf die Stadtgebiete der Hansestadt Stralsund aufteilen. An einem Standort können sich mehrere Ladepunkte befinden. Die Ladeeinrichtungen selbst können einen oder mehrere Ladepunkten beinhalten.

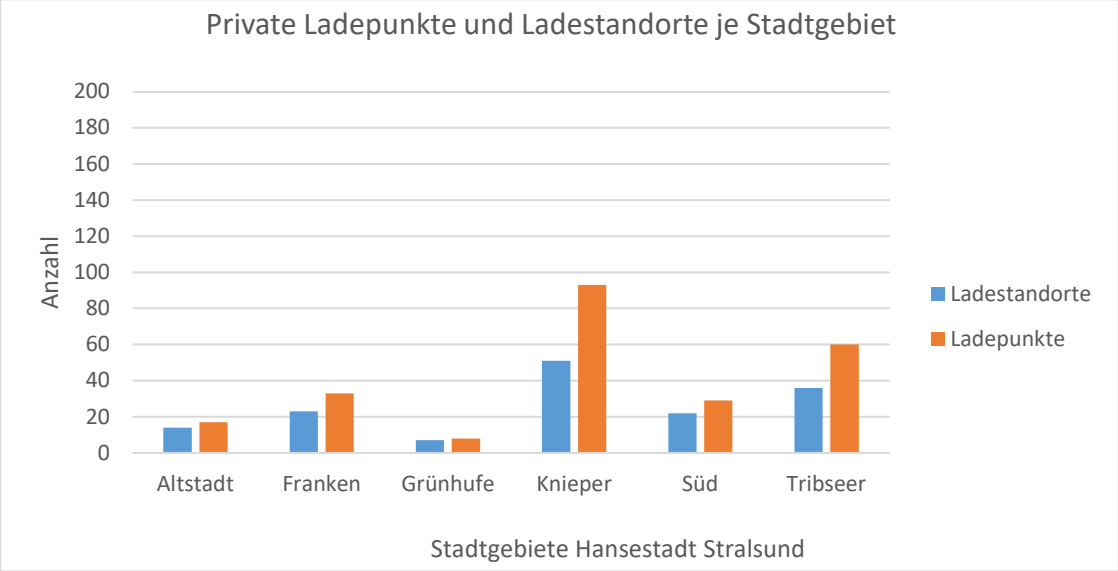


Diagramm 1—3: private Ladepunkte und Ladeeinrichtungen in den Stadtgebieten

Der Großteil der privaten LIS befindet sich in Knieper, die wenigsten in Grünhufe. Die mittlere Bezugsleistung (Netzanschluss) der Standorte beträgt 14,9 Kilowatt (kW) und die mittlere Bezugsleistung der einzelnen Ladepunkte beträgt 11,2 Kilowatt. Dabei wurde bei mehreren Ladepunkten am gleichen Standort bzw. Netzanschluss der Gleichzeitigkeitsfaktor mit Eins (GZF=1) berücksichtigt.

Betreiber der privaten Ladepunkte sind mit 62 Prozent Privatpersonen und 38 Prozent Gewerbetreibende, Unternehmen, die Stadtwerke Stralsund sowie Einrichtungen des Landkreises und Landes M-V. Es muss von einer größeren Anzahl an privaten Ladepunkten ausgegangen werden, da trotz Meldepflicht beim örtlichen Netzbetreiber nicht in jedem Fall alle vor dem Jahr 2023 installierten Ladepunkte auch gemeldet wurden. Laut den Technischen Anschlussregeln Niederspannung (TAR) sind Ladepunkte mit einer Summenbezugsleistung ab 3,7 Kilowatt beim Netzbetreiber meldepflichtig[16].

15 SWS Netze GmbH: LP-Melderegister März 2023
16 SWS Netze GmbH: TAB NS Nord 2023 unter: https://www.stadtwerke-stralsund.de/netze/stromnetz/netzanschluss/netzanschluss-strom_formulare/ [abgerufen 11.01.2024]

Die öffentlich-zugängliche LIS im halb-öffentlichen und öffentlichen Raum der Hansestadt Stralsund umfasst derzeit **17 Standorte mit 47 Ladepunkten**. Diese teilen sich auf in 14 Standorte mit **31 Normalladepunkte (AC ≤ 22 kW)** und sechs Standorte mit **16 Schnellladepunkten (DC ≥ 60 kW)**[17]. Davon befinden sich 27 Ladepunkte im halb-öffentlichen Raum und 4 Ladepunkte im öffentlichen Raum. Das Diagramm 1.1-4 stellt die Verteilung der Ladeleistungen der öffentlich-zugänglichen Ladepunkte und ihre Anzahl und Anteile dar.

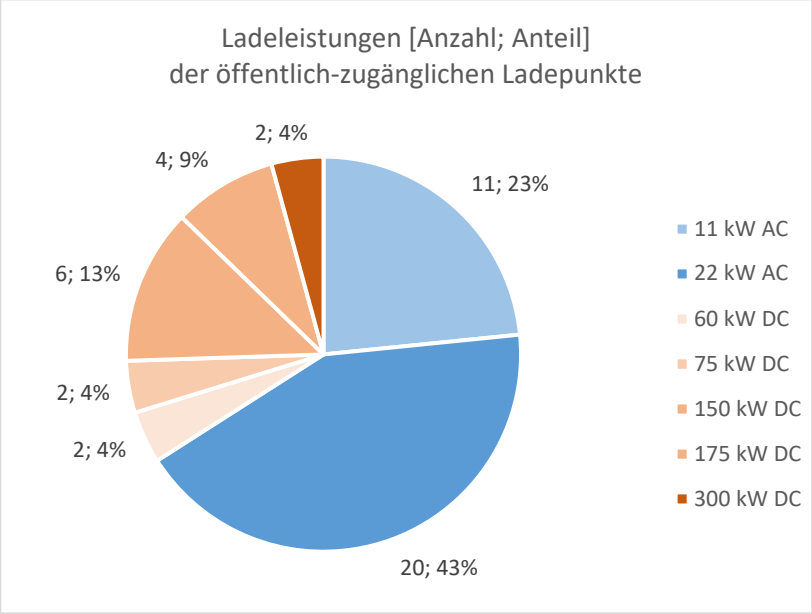


Diagramm 1—4: Ladeleistungen, Anteile und Anzahl der öffentl.-zugänglichen Ladepunkte

Bei den öffentlich-zugänglichen Ladeeinrichtungen handelt es sich in der Regel um Ladesäulen mit je zwei Ladepunkten. Lediglich bei den 9 Ladeeinrichtungen mit insgesamt 10 LP in den drei kommunalen Parkhäusern (Am Hafen, Am Meeresmuseum, Am Ozeaneum) handelt es sich um eichrechtskonforme Wallboxen mit je einem Ladepunkt und einer Wallbox mit 2 Ladepunkten.

Die technischen Standards der öffentlich zugänglichen Ladepunkte zum kabelgebunden (konduktiven) Laden unterliegen seit März 2016 unabhängig vom Hersteller und Betreiber den Mindestanforderungen der Ladesäulenverordnung (LSV)[18] des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) auf Grundlage der EU-Richtlinie 2014/94/EU. Normalladepunkte werden daher in der Mehrzahl von den Betreibern mit

17 BNetzA: Ladesäulenregister, unter: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/E-Mobilitaet/Ladesaeulenkarte/start.html [abgerufen am 23.03.2023] und eigener Recherchen bei BDEW, EnBW-App

18 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie [BMWi] 17.06.2023: Ladesäulenverordnung, unter: https://www.gesetze-im-internet.de/lsv/BJNR045700016.html [abgerufen am: 15.01.2023]

Ladeleistungen bis 22 Kilowatt (AC, dreiphasig 32 A) ausgelegt. Da die deutliche Mehrheit der im Markt angebotenen E-Fahrzeuge nur Ladegeräte mit 11 Kilowatt Ladelleistungen anbieten, wird sich der Standard beim Normalladen mit Wechselstrom (AC) bei 11 Kilowatt (dreiphasig 16 A) etablieren.

In der folgenden Tabelle 1.1—1 wird die Aufteilung der Standorte und Ladepunkte auf die Stadtgebiete mit Angabe ihrer Summenbezugsleistungen an den vorhandenen Netzanschlüssen dargestellt.

Stadtgebiet	Anzahl AC-LP	Anschlussleistung in Summe (kW)	Anzahl DC-LP	Anschlussleistung in Summe (kW)
Altstadt	12	154		
Franken	3	66	8	980
Knieper	4	74	2	160
Langendorfer Berg	2	44		
Lüssower Berg	1	22	2	100
Süd	5	88	4	450
Tribseer	4	55		
Gesamt:	**31**	**503**	**16**	**1690**

Tabelle 1—1: Verteilung der öffentl.-zugänglichen Ladepunkte auf die Stadtgebiete

Die meisten Normalladepunkte befinden sich auf Kundenparkplätzen (halb-öffentlicher Raum) und die wenigsten auf Stellflächen im Straßenraum (öffentlicher Raum). Die Schnellladepunkte befinden sich gleichermaßen aufgeteilt auf Kundenparkplätzen und an Tankstellen (beide halb-öffentlicher Raum).

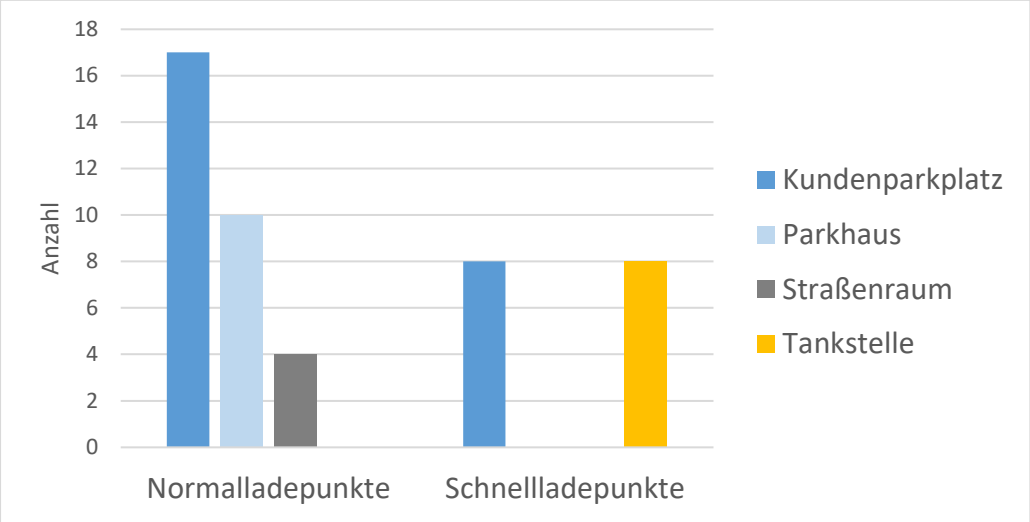


Diagramm 1—5: Standorte der öffentl-zugänglichen Ladepunkte im Stadtgebiet

Die Betreiber (CPO – Charge-Point-Operator) der bestehenden öffentl.-zugänglichen LP sind in der folgenden Tabelle 1.1-7 aufgeführt.

Betreiber/CPO	Standorte (Stadtgebiet)	Ladepunkte
Stadtwerke Stralsund GmbH	halb-öffentl. Kunden- und öffentl. Parkplätze (Altstadt, Franken, Grünhufe, Süd, Langendorfer Berg), 3 Parkhäuser (Altstadt)	21x AC, 2x DC
Total Energies (Tankstelle)	Werftstraße (Franken)	4x DC
Stralsunder Mineralölhandel & Transport Borbe (Tankstelle)	Koppelstraße (Lüssower Berg)	2x DC, 1x AC
McDonald's Deutschland LLC	EKZ Strelapark (Grünhufe), Zubringer B96 (Franken)	4x DC
BAUHAUS Gesellschaft für Bau- und Hausbedarf mbH & Co. KG	Baumarkt Bauhaus (Süd - Andershof)	4x DC, 1x AC
Autohaus Dürkop GmbH	Autohaus (Tribseer)	2x AC
WBG Volkswerft Stralsund eG	Geschäftsstelle (Knieper)	2x AC
Glawe Grundstücksverwaltung	EKZ Mühlenpassage (Tribseer)	2x AC
Uhlenhaus Holding GmbH	Memoklinik (Süd - Andershof)	2x AC

Tabelle 1—2: Betreiber der öffentlich-zugänglichen Ladepunkte im Stadtgebiet

1.2 Prognose Bedarfe Elektromobilität bis 2030

In Zusammenarbeit mit dem Reiner-Lemoine-Institut und der Localiser GmbH wurde auf Grundlage der Bestandsanalyse zu den E-Fahrzeugen im Stadtgebiet der Hansestadt Stralsund ein Hochlauf der Elektromobilität für Pkw und leichte Nfz für die Jahre 2025, 2027 und 2030 (Stützjahre) sowie für ein vollelektrisches Szenario ermittelt. Anhand der ermittelten E-Fahrzeugzahlen (BEV, PHEV) in den Stützjahren wurden mit verschiedenen Methoden und Annahmen die Energiebedarfe (kWh) der E-Fahrzeuge berechnet und auf die Raumtypen privat, halb-öffentlich und öffentlich sowie den Nutzungsgruppen an den entsprechenden Ladestandorten (sogenannte Use Cases) zugeordnet und verteilt. Daraus wurde dann die Anzahl der benötigten Ladepunkte, deren zu installierenden Leistungen und die Auslastungen in Kilowatt pro Tag berechnet. Die detaillierte Methodische Herangehensweise und die Ergebnisse dieser Prognosen können dem Ergebnisbericht „Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund, Dezember 2023“ des Reiner-Lemoine-Instituts entnommen werden.

1.2.1 Prognose Hochlauf E-Fahrzeuge bis 2030

Der Fahrzeughochlauf für alle gemeldeten und zusätzlich verkehrenden E-Fahrzeuge (BEV, PHEV) im Stadtgebiet Stralsunds bis zum Jahr 2030 bildet die Grundlage für die Berechnungen der Energie- und Ladebedarfe einer erforderlichen LIS vor Ort. Durch die Analyse verschiedener Datenquellen wird die Anzahl an E-Fahrzeugen mittels Prognose in einem Hochlaufszenario bestimmt. Die Ausgangsbasis sind die Bestandszahlen von batterie-elektrischen Fahrzeugen (BEV) und Plug-in-Hybriden (PHEV) zum 01.01.2023 (Jahr 2022) im Stadtgebiet Stralsund[19].

Im Diagramm 1—6 werden als einhüllende Szenarien der progressive Hochlauf der Ergebnisse zum deutschlandweiten Fahrzeughochlauf aus der LIS2030-Studie[20] der NOW GmbH aufgezeigt und für einen konservativen Hochlauf die Prognose des Verbands der Automobilindustrie e.V. (VDA). Die Berechnung der Prognose des Hochlaufs für das Stadtgebiet Stralsund beruht auf dem Fahrzeughochlauf aus der Studie der NOW-GmbH aus dem Jahr 2020 unter Einbeziehung eigener Annahmen des Reiner-Lemoine-Instituts. Diese Annahmen stammen aus Befragungen in vertraulichen Clean-Room-Gesprächen mit Fahrzeug-OEM´s zu den geplanten Produktionsplänen von

[19] KBA: Fahrzeugbestand 2022, unter: https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz3_b_uebersicht.html

[20] NOW GmbH: Pressemitteilung, 19.11.2020, unter: https://www.now-gmbh.de/aktuelles/pressemitteilungen/wie-viele-ladepunkte-braucht-deutschland-2030/ [abgerufen am: 20.11.2023]

Batterie- und Plug-In Hybriden. Die teilnehmenden Unternehmen (OEM) repräsentierten 80 Prozent des deutschen Fahrzeugmarktes[21].

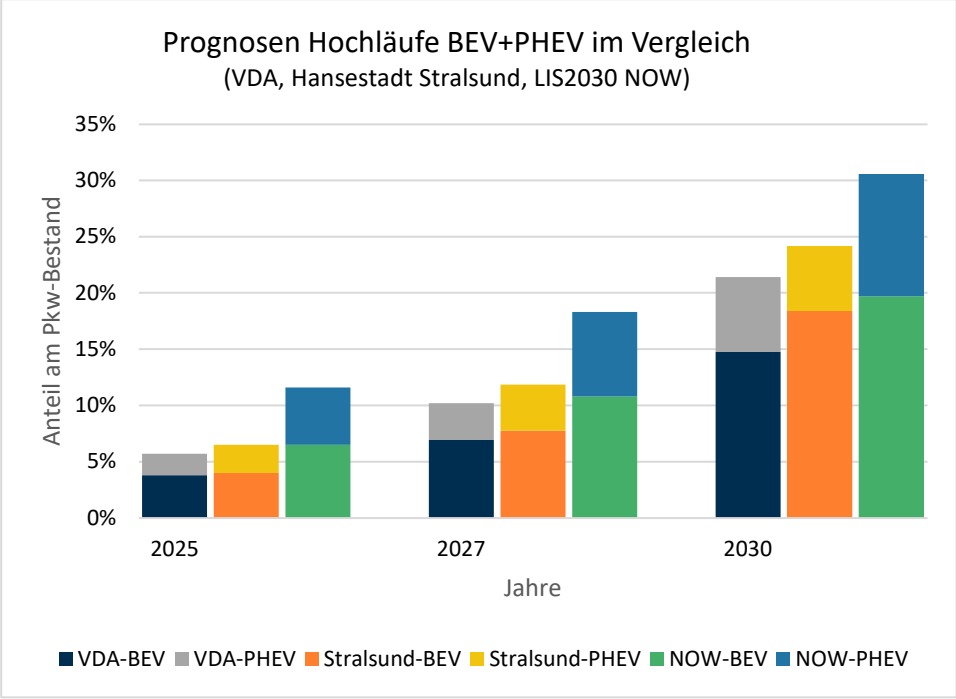


Diagramm 1—6: Vergleich Prognosen Hochlauf BEV und PHEV bis 2030

Die gemeldeten Bestandsfahrzeuge (BEV, PHEV) bilden den Grundbedarf an LIS ab. Die zusätzlichen Fahrzeugaufkommen der Wirtschafts-, Ziel- und Durchgangsverkehre, Pendler, sowie des Tages- und Übernachtungstourismus werden als Zusatzbedarfe der LIS betrachtet.

Der **prognostizierte Bestand für BEV und PHEV** wird **in gewerbliche und private Pkw aufgeteilt**. Da auf dem Gebrauchtwagenmarkt nur wenige Elektrofahrzeuge verfügbar sind und private Haushalte hauptsächlich dort nach Fahrzeugen suchen, sind die Zulassungszahlen für privat genutzte Elektrofahrzeuge deutlich niedriger als die für gewerblich genutzte Fahrzeuge. Aktuell fehlen Angebote an lieferbaren und bezahlbaren E-Fahrzeugmodellen der Hersteller in den Segmenten Mini- und Kleinwagen sowie Kompaktklasse. Da der aktuelle Markthochlauf bereits um zwei Jahre verzögert ist, ergibt sich eine Gesamtverzögerung von vier Jahren gegenüber dem deutschlandweiten Markthochlauf von E-Fahrzeugen.

[21] NOW GmbH: Pressemitteilung 19.11.2020, unter: https://www.now-gmbh.de/aktuelles/pressemitteilungen/wie-viele-ladepunkte-braucht-deutschland-2030/ [abgerufen am: 20.11.2023]

1.2.1.1 Ergebnisse Prognosen gemeldeter Bestand E-Fahrzeuge

Der Gesamtfahrzeugbestand für Stralsund hat sich im Vergleich der letzten drei Jahre 2021, 2022 und 2023 nur unter einem Prozent nach oben oder unten verändert. Das Verhältnis von privaten zu gewerblich angemeldeten Fahrzeugen wird ähnlich konstant eingeschätzt. Deshalb wird für die kommenden Jahre bis 2030 im Mittel ein ebenfalls nahezu konstanter Gesamtfahrzeugbestand von 27.275 Fahrzeugen mit 24.133 privaten und 3.142 gewerblichen Fahrzeugen bis zum Jahr 2030 angenommen[22].

Um den E-Fahrzeughochlauf und die entsprechenden Energieverbräuche besser bewerten zu können, wird der Fahrzeugbestand in unterschiedliche Fahrzeugsegmente aufgeteilt. Grundlage dafür sind die Bestandszahlen des KBA[23]. Die Segmentverteilung wird in drei Hauptkategorien: **Kleinwagen, Mittelklasse und Oberklasse** unterteilt. Diese setzen sich aus den 10 KBA-Segmenten zusammen. Die Unterteilung des Fahrzeugbestandes von 27.275 Pkw und leichten Nfz für die Hansestadt Stralsund wird in Tabelle 1—3 zusammengefasst.

Minis und Kleinwagen	Kompaktklasse, Mittelklasse, Mini-Vans und sonstige	obere Mittelklasse, Oberklasse, SUVs, Geländewagen, Sportwagen, Großraum- Vans, Utilities und Wohnmobile
Kleinwagen 6.713 25 %	Mittelklasse 11.726 43 %	Oberklasse 8.836 32 %

Tabelle 1—3: Unterteilung Fahrzeugsegmente für das Stadtgebiet Stralsund

22 RLI GmbH: Ergebnisbericht Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund, Berlin, Seite 8, 12/2023
23 KBA: Fahrzeugbestand 2022, unter: https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/bestand_node.html

Für das Jahr 2030 wird ein Fahrzeugbestand von 6.591 E-Fahrzeugen (BEV, PHEV) für Stralsund erwartet mit einem Anteil von 24,2 Prozent am Gesamtfahrzeugbestand. Der E-Fahrzeugbestand wird sich in 5.013 BEV und 1.578 PHEV aufteilen.

Fahrzeuge im Bestand	2025	2027	2030
BEV	1.088	2.115	5.013
PHEV	683	1.113	1.578
Summe EV (BEV + PHEV)	**1.771**	**3.228**	**6.591**
Gesamtbestand Pkw	27.275	27.275	27.275
Anteil EV am Kfz-Bestand	6,5%	11,8%	24,2%
davon EV privat	**595**	**1.567**	**3.703**
davon EV gewerblich	**1.176**	**1.662**	**2.888**
Anteil EV am Kfz-Bestand privat	2,5%	6,5%	15,3%
Anteil EV am Kfz-Bestand gewerblich	37,4%	52,9%	91,9%

Tabelle 1—4: Ergebnisse Prognose Bestand BEV und PHEV in Stralsund in den Jahren 2025, 2027 und 2030

Die Elektrifizierung der gewerblichen Fahrzeuge wird im Jahr 2030 mit 2.888 E-Fahrzeugen bei einem Gesamtfahrzeugbestand von 3.142 Fahrzeugen nahezu erreicht sein (91,9 %). Dagegen wird die Elektrifizierung der 24.133 privat gemeldeten E-Fahrzeugen am Gesamtbestand erst einen Anteil von 15,3 Prozent (3.703) erreichen.

Ursachen hierfür sind die prognostizierten Verzögerungen von zwei Jahren beim Hochlauf der E-Fahrzeuge im Vergleich zur Bundesrepublik Deutschland wegen fehlender bezahlbarer Neufahrzeugmodelle für breite Bevölkerungsschichten sowie Kaufzurückhaltungen bei Gebrauchtwagen durch die schnelle Weiterentwicklung der Technologien der BEV und PHEV (nutzbare Batteriekapazitäten und Reichweiten).

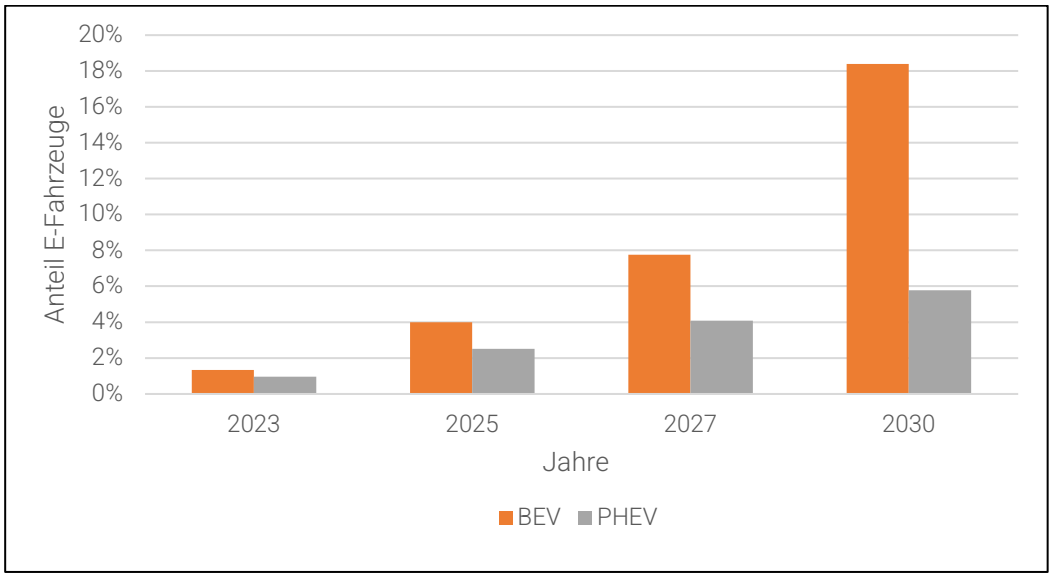


Diagramm 1—7: Hochlauf Anteil BEV und PHEV in der Hansestadt Stralsund bis 2030

Die Darstellung der Absolutzahlen des Hochlaufs an zugelassenen BEV und PHEV (gemeldeter Bestand) mit Unterteilung in die drei Fahrzeugsegmente kann der folgenden Tabelle 1.2.1—5 entnommen werden:

BEV		Bestand Kfz	BEV davon : Gesamt	Kleinw.	Mittelklasse	Oberklasse
Alle	2025	27.275	**1.088**	268	468	352
	2027	27.275	**2.115**	521	909	685
	2030	27.275	**5.013**	1.234	2.155	1.624
	voll-elektrifiziert	27.275	**27.275**	6.713	11.726	8.836
Privat	2025	24.133	**330**	81	142	107
	2027	24.133	**963**	237	414	312
	2030	24.133	**2.551**	628	1.097	826
	voll-elektrifiziert	24.133	**24.133**	5.940	10.375	7.818
Gewerblich	2025	3.142	**758**	187	326	246
	2027	3.142	**1.153**	284	496	373
	2030	3.142	**2.462**	606	1.059	798
	voll-elektrifiziert	3.142	**3.142**	773	1.351	1.018

PHEV		Bestand Kfz	PHEV davon : Gesamt	Kleinw.	Mittelklasse	Oberklasse
Alle	2025	27.275	**683**	168	294	221
	2027	27.275	**1.113**	274	479	361
	2030	27.275	**1.578**	388	678	511
	voll-elektrifiziert	27.275	**-**	-	-	-
Privat	2025	24.133	**265**	65	114	86
	2027	24.133	**604**	149	260	196
	2030	24.133	**1.152**	284	495	373
	voll-elektrifiziert	24.133	**-**	-	-	-
Gewerblich	2025	3.142	**418**	103	180	135
	2027	3.142	**509**	125	219	165
	2030	3.142	**425**	105	183	138
	voll-elektrifiziert	3.142	**-**	-	-	-

Tabelle 1—5: Ergebnisse Prognose bis 2030 für Bestandsfahrzeuge BEV und PHEV Hansestadt Stralsund

Die Anteile der PHEV werden unter der Annahme als sogenannte „Brückentechnologie“ aus wirtschaftlichen Gründen mit den Jahren stark zurückgehen und im Szenario „voll-elektrifiziert“ dann nicht mehr am Markt vorhanden sein.

1.2.1.2 Ergebnisse Prognosen Aufkommen E-Fahrzeuge

Neben den gemeldeten Bestandsfahrzeugen (Grundbedarfe) im Stadtgebiet Stralsunds werden auch zusätzlichen Bedarfe von nicht in Stralsund gemeldeten E-Fahrzeugen, die sich im oder durch das Stadtgebiet bewegen, mitberücksichtigt und prognostiziert. Für die Hansestadt Stralsund wurden die Bedarfe für folgende wesentlichen Nutzungsgruppen analysiert[24]:

Grundbedarfe:	
Einwohnende	Anzahl der privat gemeldeten EV (KBA)
Wirtschaftsverkehr	Anzahl der gewerblich gemeldeten EV (KBA)
Zusatzbedarfe:	
Pendelnde	Differenz aus Aus- und Einpendelnden EV
Durchgangsverkehr	durchschnittliche Anzahl an EV pro Tag
Übernachtungstourismus	durchschnittliche Anzahl an EV pro Tag
Tagestourismus	durchschnittliche Anzahl an EV pro Tag

Tabelle 1—6: Zuordnung wesentlicher LIS-Bedarfe und Nutzungsgruppen für die Hansestadt Stralsund

Bei den Fahrzeugzahlen der Zusatzbedarfe der Pendelnden handelt es sich um die Differenz von Aus- und Einpendelnden. Beim Durchgangsverkehr und des Übernachtungs- sowie Tagestourismus handelt es sich um die jahresgemittelte durchschnittliche Anzahl pro Tag. Tagesspitzen werden damit geglättet, um den Aufbau von unwirtschaftlichen Überkapazitäten zu vermeiden, die nur saisonal genutzt werden.

Die folgende Tabelle 1.2.1.2-2 stellt die prognostizierten Anzahlen aller E-Fahrzeuge nach Nutzungsgruppen und ihrer Anteile an BEV und PHEV für die Jahre 2025, 2027 und 2030 im Stadtgebiet der Hansestadt Stralsund dar.

[24] RLI GmbH: Ergebnisbericht Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund, Seite 2, 12/2023

		Gesamt	davon **BEV**	davon **PHEV**
2025	**Einwohnende**	**595**	330	265
	Wirtschaftsverkehr	**1.176**	758	418
	Pendelnde	372	273	99
	Durchgangsverkehr	1.020	627	393
	Übernachtungstourismus	30	18	11
	Tagestourismus	8	5	3
	Summe	***3.201***	***2.011***	***1.189***
2027	**Einwohnende**	**1.567**	963	604
	Wirtschaftsverkehr	**1.662**	1.153	509
	Pendelnde	739	582	157
	Durchgangsverkehr	1.860	1.219	641
	Übernachtungstourismus	54	36	19
	Tagestourismus	17	11	6
	Summe	***5.899***	***3.964***	***1.936***
2030	**Einwohnende**	**3.703**	2.551	1.152
	Wirtschaftsverkehr	**2.887**	2.462	425
	Pendelnde	1.453	1.258	195
	Durchgangsverkehr	3.798	2.889	909
	Übernachtungstourismus	111	84	26
	Tagestourismus	33	25	8
	Summe	***11.985***	***9.269***	***2.715***

Tabelle 1—7: Prognose Anzahl aller E-Fahrzeuge bis 2030 im Stadtgebiet Hansestadt Stralsund

Für das Jahr 2030 wird mit einem Gesamtaufkommen von 11.985 E-Fahrzeugen (BEV und PHEV) im Stadtgebiet der Hansestadt Stralsund gerechnet, davon 9.269 BEV und 2.715 PHEV. Darin enthalten sind 6.591 gemeldete Bestandsfahrzeuge der Einwohnenden und Wirtschaftsverkehre mit 5.013 BEV und 1.578 PHEV.

1.2.2 Prognose Bedarfe LIS bis 2030

Für die in den Stadtgebieten der Hansestadt Stralsund prognostizierten E-Fahrzeuge (BEV, PHEV) sollte sich parallel zu deren Hochlauf bis 2030 eine bedarfsgerechte und netzdienliche LIS im privaten, halb-öffentlichen und öffentlichen Raum entwickeln und den entsprechenden Nutzungsgruppen an den für sie nachgefragten Standorten zur Verfügung stehen.

Mit Hilfe der Einordnung der LIS-Bedarfe zu den Nutzungsgruppen und deren nachgefragten Standorten zum Laden der E-Fahrzeuge (Use-Cases für das Laden der NOW GmbH) werden die Energiebedarfe der Fahrzeuge ermittelt.

Auf Basis der Energiebedarfe (kWh) und der Definition der Use-Cases Laden werden dann die benötigten Anzahlen von Ladepunkten mit installierter Leistung (kW) und Auslastung pro Tag (kWh/d) ermittelt.

Insgesamt lassen sich daraus dann die Schwerpunkte der Entwicklung der LIS erkennen. Entsprechende Maßnahmen zur Unterstützung und Errichtung einer bedarfsgerechten und netzdienlichen LIS können so gewährleistet und Fehlentwicklungen frühestmöglich erkannt und gegengesteuert werden.

1.2.2.1 Einordnung der LIS Bedarfe

Die Verladung von Ladestrom für E-Fahrzeuge erfolgt an unterschiedlichen Standorten. Für die Standortauswahl werden drei verschieden **Raumtypen** berücksichtigt:

- privat (z.B. Zuhause, Arbeitsplatz)
- halb-öffentlich (z.B. Kundenparkplatz, Tankstelle)
- öffentlich (z.B. Parken im Straßenraum)

Die Ladestandorte werden von unterschiedlichen **Nutzungsgruppen** genutzt. Für die Hansestadt Stralsund werden folgende wesentliche Nutzungsgruppen betrachtet:

- Einwohnende
- Wirtschaftsverkehr (Arbeitgeber)
- Pendelnde
- Tourismus
- Durchgangsverkehr (von und nach Rügen)

Für die Zugänglichkeit von Ladepunkten werden zwei Fälle unterschieden:

- privat zugänglich (eingeschränkter Nutzerkreis)
- öffentlich zugänglich (für jedermann)

Die nachgefragten Standorte zum Laden der E-Fahrzeuge, auch Lade-Use-Cases (UC) für LIS genannt, wurden von der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur (NLL/NOW) allgemeingültig definiert[25] und sind in Abbildung **1—1** 1—1 dargestellt. Die Bedarfe der Nutzungsgruppen werden auf die Lade-UC und damit auf die entsprechenden Stellflächen verteilt.

Abbildung 1—1: **Definition der Lade-Use-Cases (UC) von LIS für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur (NLL 2020)**

Diese sieben Standorte der Lade-Use-Cases (UC) befinden sich jeweils in einem der drei Raumtypen privat, halb-öffentlich (privates Grundstück mit öffentlichem Zugang) und öffentlich (z.B. Straßenraum). Die dort verorteten Ladeeinrichtungen haben entsprechend der Nutzungsgruppen ein der zwei Zugangsarten entweder privat- oder öffentlich-zugänglich.

25 NOW GmbH: Ladeinfrastruktur nach 2025/2030 Szenarien für den Markthochlauf, 2020, unter: https://www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2020/11/Studie_Ladeinfrastruktur-nach-2025-2.pdf [abgerufen am: 20.11.2023]

Für das Konzept werden die sieben Lade-UC der NOW übernommen. Diese bilden die Grundlage für die geografische Verortung der LIS-Bedarfe. In der folgenden Tabelle werden die Lade-Use-Cases (UC) für das Konzept in Kurzform dargestellt.

UC 1	UC 2	UC 3.1	UC 3.2
Einfamilienhaus (EFH)	Mehrfamilienhaus (MFH)	Arbeitgeber - Mitarbeiterladen	Arbeitgeber - Flottenladen
Einwohnende	Einwohnende	Einwohnende, Pendler	Wirtschaftsverkehr

UC 4	UC 5	UC 6	UC 7
Lade-Hub innerorts	Lade-Hub an Verkehrsachsen (B96)	Kundenparkplatz	Straßenraum
Alle	Alle	Einwohnende, Touristen	Alle

Tabelle 1—8: Zusammenfassung Lade-Use-Cases für Hansestadt Stralsund

Zur weiteren Differenzierung wird UC 3 (Arbeitgeberladen) in UC 3.1 (Mitarbeiterladen) und UC 3.2 (Flottenladen) unterteilt. Unter UC 3.1 fallen Arbeitnehmende, welche am Arbeitsplatz ihren privaten oder Dienst-Wagen laden. Flotten beschreiben eine größere und homogenere Gruppe an Fahrzeugen, welche gewerblich als Dienstwagen oder Transporter genutzt werden. Sie bieten ein großes Potenzial zur Anwendung von technischen Ladestrategien. Mit Ladestrategien kann über die Steuerung des Zeitpunktes der Ladevorgänge die Netzintegration vor Ort verbessert und ggf. Kosten gespart werden.

Im Anhang 1.2-1 befindet sich eine Tabelle mit der ausführlichen Beschreibung der Lade-Use-Cases (UC 1 bis 7) für die Hansestadt Stralsund mit den Annahmen zu Standzeiten, Ladeleistungen AC und DC, Nutzungsgruppen, Datengrundlagen, Georeferenzierung und lokaler Spezifika.

1.2.2.2 Ergebnisse Prognosen LIS bis 2030

Für die prognostizierten Fahrzeugaufkommen an BEV und PHEV der Jahre 2025, 2017 und 2030 wurden die Energiebedarfe (MWh), die benötigte Anzahl an Ladepunkten, die installierten Leistungen (kW) sowie die Auslastung der Ladepunkte (kWh/Tag*LP) an den Stellflächen entsprechend der Nutzungsgruppen (Lade-Use-Cases /UC) ermittelt und detailliert im Anhang 1.2—2 und 1.2—3 zusammengefasst.

Eine Zusammenfassung der Energiebedarfe, Ladepunktanzahlen und installierten Ladeleistungen der Lade-Use-Cases (UC 1 bis 7) nach den drei Raumtypen privat, halb-öffentlich und öffentlich für die Jahre 2025, 2027 und 2030 werden in der folgenden Tabelle 1—9 dargestellt:

	Jahr	Gesamt	Raumtyp Ladestandort		
			Privat	halb-öffentlich	öffentlich
Energiebedarf	2025	6.577	4.864	1.310	403
in MWh/a	2027	11.641	8.068	2.668	905
	2030	24.603	16.667	5.986	1.950
Anzahl Ladepunkte	2025	729	636	56	37
	2027	1.335	1.163	103	69
	2030	2.732	2.382	218	132
Installierte Leistung	2025	11.326	6.996	3.331	999
in kW	2027	20.116	12.793	5.460	1.863
	2030	40.152	26.202	10.386	3.564

Tabelle 1—9: Zusammenfassung Prognose LIS-Bedarfe nach Raumtyp

Für die geografische Verortung der Ladeinfrastruktur im Stadtgebiet werden die Ergebnisse zu den Raumtypen (privat, halb-öffentlich und öffentlich) auf die sieben Use-Cases (Stellflächen nach Nutzungsverhalten) aufgeteilt. Aus den Prognosen ergeben sich damit die folgende zusammengefasste Werte für die Energiebedarfe, Ladepunktanzahl und installierten Ladeleistungen für die Lade-Use-Cases 1 bis 7 (ausführliche Gesamtdarstellung im Anhang 1.2—2 und 1.2—3).

	Jahr	Gesamt	nach Lade-Use-Cases (Nutzungsgruppen)							
			UC 1 EFH	UC 2 MFH	UC 3.1 AG/MA	UC 3.2 AG/Flotte	UC 4 Hub innerorts	UC 5 Hub Achsen	UC 6 KD-Parkplatz	UC 7 Straßen-raum
Energiebedarf	2025	6.577	297	1.193	316	3.059	211	681	418	403
in MWh/a	2027	11.641	578	2.332	658	4.500	447	1.365	856	905
	2030	24.603	1.345	5.075	1.437	8.811	912	3.195	1.879	1.950
Anzahl Ladepunkte	2025	729	152	246	70	168	4	7	45	37
	2027	1.335	306	468	142	247	6	11	86	69
	2030	2.732	656	966	277	483	9	22	187	132
Installierte Leistung	2025	11.326	1.672	2.706	770	1.848	820	1.680	831	999
in kW	2027	20.116	3.366	5.148	1.562	2.717	1.230	2.640	1.590	1.863
	2030	40.152	7.216	10.626	3.047	5.313	1.845	5.280	3.261	3.564

Tabelle 1—10: Zusammenfassung Prognose LIS-Bedarfe nach Lade-Use-Case (UC 1 bis 7)

Damit sind die wesentlichen Zielwerte der benötigten LIS an den nachgefragten Stellflächen der Nutzungsgruppen (Lade-Use-Case) vor Ort definiert. Sie dienen als Grundlage und Orientierung zur technischen Auslegung, Errichtung und den Betrieb von Ladeeinrichtungen inklusive der erforderlichen Netzanschlüsse und Versorgungseinrichtungen.

1.2.2.3 Auswertung der Ergebnisse

Für das **Jahr 2030** wird mit einem Gesamtaufkommen von **11.985 E-Fahrzeugen** (BEV und PHEV) im Stadtgebiet der Hansestadt Stralsund gerechnet, **davon 9.269 BEV** und **2.715 PHEV.** Darin enthalten sind 6.591 gemeldete Bestandsfahrzeuge der Einwohnenden und Wirtschaftsverkehre mit 5.013 BEV und 1.578 PHEV.

Im Diagramm 1.2.2.3-1 ist das Ergebnis der Prognose für die Energiebedarfe nach Raumtyp für die Stützjahre 2025, 2027 und 2023 dargestellt.

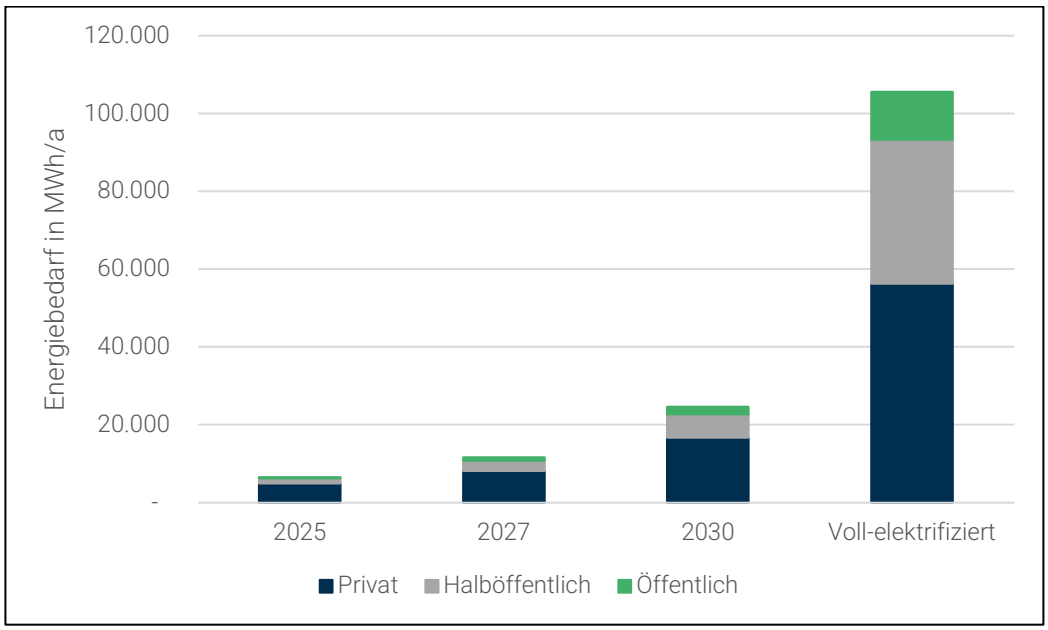


Diagramm 1—8: Energiebedarfe E-Fahrzeuge nach Raumtyp bis 2030

Der ermittelte Gesamtbedarf der LIS für das Jahr 2030 ergibt sich nach Raumtyp zu:

Raumtyp	verladene Energiemenge	installierte Leistung	Anzahl der Ladepunkte
privater Raum	16.667 MWh	26.202 kW	2.382
halb-öffentlicher Raum	5.986 MWh	10.386 kW	218
öffentlicher Raum	1.950 MWh	3.564 kW	132
Gesamt:	**24.603 MWh**	**40.152 kW**	**2.732**

Tabelle 1—11: Prognose Bedarfe LIS nach Raumtyp im Jahr 2030: Energiemenge, installierte Leistung, Anzahl Ladepunkte

Der Energiebedarf der Ladeinfrastruktur im Stadtgebiet der Hansestadt Stralsund wird von rund 6,6 Gigawattstunden (GWh) im Jahr 2025 auf 24,6 Gigawattstunden (GWh) im Jahr 2030 ansteigen. Die Aufteilung des Energiebedarfs auf die Raumtypen zeigt, dass 16,7 GWh im privaten Raum (68 %), sechs GWh im halb-öffentlichen Raum (24 %) und nur zwei GWh im öffentlichen Raum (8 %) benötigt werden.

Eine angenommene vollständige Elektrifizierung des Fahrzeugbestands zu 100 Prozent würde zu einem Gesamtenergiebedarf der LIS von 106 GWh pro Jahr in der Hansestadt Stralsund führen.

<table>
<tr><th>Gesamtbedarfe</th><th colspan="2">verladene Energiemenge</th><th colspan="2">installierte Leistung</th><th colspan="2">Anzahl der Ladepunkte</th></tr>
<tr><td>Raumtyp</td><td colspan="2">24.603 MWh</td><td colspan="2">40.152 kW</td><td colspan="2">2.732</td></tr>
<tr><td>privater Raum</td><td colspan="2">68 %</td><td colspan="2">65 %</td><td colspan="2">87 %</td></tr>
<tr><td>halb-öffentlicher Raum</td><td>24 %</td><td rowspan="2">davon 52 % HPC[26]</td><td>26 %</td><td rowspan="2">davon 51 % HPC</td><td>8 %</td><td rowspan="2">davon 10 % HPC</td></tr>
<tr><td>öffentlicher Raum</td><td>8 %</td><td>9 %</td><td>5 %</td></tr>
</table>

Tabelle 1—12: Verteilung Anteile der LIS-Bedarfe im Jahr 2030 auf die 3 Raumtypen

Die LIS im öffentlichen Raum ist durch einen hohen Anteil an High-Power-Chargern (HPC) als Ergänzung zur Versorgung mit Normalladepunkten von großer Bedeutung. Das HPC-Laden sollte im öffentlichen und halböffentlichen Raum einen Anteil von zirka 10 Prozent der Ladepunkte und zirka 51 Prozent der installierten Leistung ausmachen.

Die an HPC-Ladepunkten verladene Energie im öffentlichen und halböffentlichen Raum entspricht 52 Prozent des Gesamtladeenergiebedarfs. Dies verdeutlicht die zunehmende Bedeutung von leistungsfähiger LIS, um den steigenden Energiebedarf moderner Elektrofahrzeuge zu bewältigen.

Bei Betrachtung des Verhältnisses von öffentlich-zugänglicher installierter Leistung pro gemeldeten E-Fahrzeug (BEV + PHEV) ergibt sich für die Hansestadt Stralsund im Jahr 2030 ein Verhältnis von 2,1 Kilowatt pro E-Fahrzeug. Das liegt über den Vorgaben der

[26] HPC = High-Power-Charging, Ladeleistungen größer 150 kW, Schnellladen mit Gleichstrom (DC)

europäischen AFI-Richtlinie 25, die eine installierte Leistung von 1,3 Kilowatt pro BEV und 0,8 Kilowatt pro PHEV vorschreibt[27].

Die LIS-Bedarfe verteilen sich auf die Nutzungsgruppen wie folgt:

Gesamtbedarfe	Verladene Energiemenge	installierte Leistung	Anzahl der Ladepunkte
Nutzungsgruppe	**24.603 MWh**	**40.152 kW**	**2.732**
Einwohnende	**53 %**	**78 %**	**76 %**
Wirtschaftsverkehre	**36 %**	**13 %**	**18 %**
Durchgangsverkehre	4,6 %	3,6 % (HPC)	0,2 %
Übernachtungstourismus	4,8 %	3,9 %	5,3 %
Tagestourismus	0,4 %	0,7 %	0,4 %
Pendelnde	1,0 %	0,1 %	0,9 %

Tabelle 1—13: Anteile der Nutzungsgruppen an den Gesamtbedarfen LIS im Jahr 2030

Einwohnende beanspruchen etwa 76 % der Ladepunkte und 53 Prozent der Gesamtenergiemenge. Im Gegensatz dazu beansprucht der **Wirtschaftsverkehr** nur etwa 18 Prozent der LIS, benötigt aber mit rund 36 Prozent etwa doppelt so viel der Energiemenge. Der **Durchgangsverkehr** verursacht zwar nur 0,2 Prozent des LIS-Bedarfs, benötigt dafür 4,6 Prozent der Gesamtenergiemenge. Der **Pendlerverkehr** hat im Vergleich zu anderen Nutzergruppen einen vergleichsweise geringen Einfluss auf den Gesamtenergiebedarf.

Wird der LIS-Gesamtenergiebedarf der Einwohnenden im Jahr 2030 statistisch auf die Anteile der Einwohnerzahlen der Stadtteile[28] wie in Tabelle 1—14 aufgeteilt, wird deutlich, welche hohen Herausforderungen in der Bereitstellung von bedarfsgerechter LIS in den Großwohnsiedlungen der Stadteile bestehen werden.

27 RLI GmbH: Ergebnisbericht Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund, Seite 19, 12-2023
28 Hansestadt Stralsund: Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) 3.Fortschreibung, Seite 20, 24.04.2023

Stadtteile	Einwohnende Stand 2021 (EW)	EW Anteil [%]	statistischer LIS-Energiebedarf EW in 2030 [MWh/a]
Knieper	24.676	41,6	2.671
Tribseer	10.431	17,6	1.129
Franken	6.698	11,3	725
Grünhufe	6.197	10,4	671
Altstadt	6.173	10,4	668
Stadgebiet Süd	4.585	7,7	496
Langendorfer Berg	303	0,5	33
Lüssower Berg	243	0,4	26
Hansestadt Stralsund	**59.306**	100,0	**6.420**

Tabelle 1—14: statistische Verteilung der LIS Energiebedarfe im Jahr 2030 auf die Stadteile Stralsunds

Der Einfluss des Übernachtungstourismus ist allein nur im Lade-Use-Case 6 (Kundenparkplätze) mit einer Zunahme des Energiebedarfs um 170 Prozent gegenüber dem Grundbedarf sehr groß. Auch die Anzahl der Ladepunkte nimmt um 335 Prozent und die installierte Leistung um 94 Prozent gegenüber dem Grundbedarf zu. Die durchschnittliche Auslastung sinkt um 38 Prozent, da die Ladepunkte an Tourismusstandorten nur einer stark saisonalen Nachfrage entsprechen (siehe Tabelle 1—15).

	Energiebedarf in MWh/a	**Anzahl an LP**	**install. Leistung in kW**	**Auslastung in kWh/d*LP**
ohne Tourismus	695	43	1.677	44
mit Übernachtungstourismus	1.879	187	3.261	28
Delta	1.184	144	1584	-16
Prozentuale Veränderung	+170 %	+335 %	+94 %	-38 %

Tabelle 1—15: Quantifizierung des Einflusses des Übernachtungstourismus

Der Einfluss des Tagestourismus ist im Jahr 2030 deutlich geringer als der des Übernachtungstourismus (Tabelle 1.2.2-6). Der Tagestourismus wird ausschließlich den Stellflächen Lade-UC 7 (Straßenraum) zugeordnet. Der Energiebedarf gegenüber dem Grundbedarf von 1.861 KWh/a steigt bei Berücksichtigung des Tagestourismus um 5 Prozent auf 1.950 kWh/a. Die Anzahl der LP und die installierte Leistung steigen durch den Tagestourismus um 9 Prozent. Die durchschnittliche Auslastung geht um 4 Prozent

zurück, da die Touristischen LP über das Jahr schlechter ausgelastet sind als die Ladepunkte im Lade-UC 7 des Grundbedarfs.

	Energiebedarf in MWh/a	Anzahl an LP	Install. Leistung in kW	Auslastung in kWh/d/LP
ohne Tourismus	1.861	121	3.267	42
mit Tagestourismus	1.950	132	3.564	40
Delta	89	11	297	-2
Prozentuale Veränderung	+5 %	+9 %	+9 %	- 4 %

Tabelle 1—16: Quantifizierung des Einflusses Tagestourismus

Der Tourismus stellt damit eine besondere Herausforderung dar, da die Nachfrage saisonal sehr stark schwanken kann. Die Nachfragespitzen können nicht vollständig bedient werden, da die sonst errichteten LIS-Bedarfe in Zeiten mit geringer Nachfrage ungenutzt und somit unwirtschaftlich wären. Die Stadt (z.B. Leitstelle E-Mobilität) sollte in ständiger Absprache mit den Beherbergungsbetrieben und weiteren Akteuren der Tourismuswirtschaft die Ladebedarfe von Touristen genau beobachten und den Ausbau der LIS koordinierend unterstützen und Fehlentwicklungen vermeiden helfen.

Die Auslastung der Ladepunkte hat einen wesentlichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit und lässt sich über die verladene Energiemenge pro Tag und LP quantifizieren. An Ladepunkten mit hoher Ladeleistung wird in der Regel mehr Energie pro Tag verladen[29], diese sind aber auch teurer in der Anschaffung und müssen häufig am Mittelspannungsnetz mit hohen Errichtungskosten angeschlossen werden.

Im Diagramm 1—9 ist die Auslastung pro Ladepunkt nach den Lade-Use-Cases (UC) bis zum Jahr 2030 und das voll-elektrisierte Szenario dargestellt.

Die Auslastung von UC 4 (Schnell-Lade-Hub innerorts) und UC 5 (Schnell-Lade-Hub B96 Rügenzubringer) erfährt in dem betrachteten Zeitraum einen signifikanten Anstieg.

29 Statista GmbH: Auslastung der Ladepunkte für Elektroautos in Deutschland pro Tag nach Ladegeschwindigkeit im Jahr 2021, unter: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1265552/umfrage/auslastung-der-ladepunkte-fuer-elektroautos-in-deutschland-nach-ladegeschwindigkeit/

Im Detail ergibt sich für UC 4 eine Steigerung der Auslastung pro LP von 145 kWh/d im Jahr 2025 auf 462 kWh/d im voll-elektrifizierten Jahr. Die Auslastung von UC 5 verzeichnet einen Zuwachs von 324 kWh/d in 2025 auf 577 kWh/d im voll-elektrifizierten Jahr. Die höhere Auslastung an den Verkehrsachsen (UC 5: B96 Rügenzubringer) liegt an der hohen durchschnittlichen Ladeleistung und der hohen Frequentierung der Standorte.

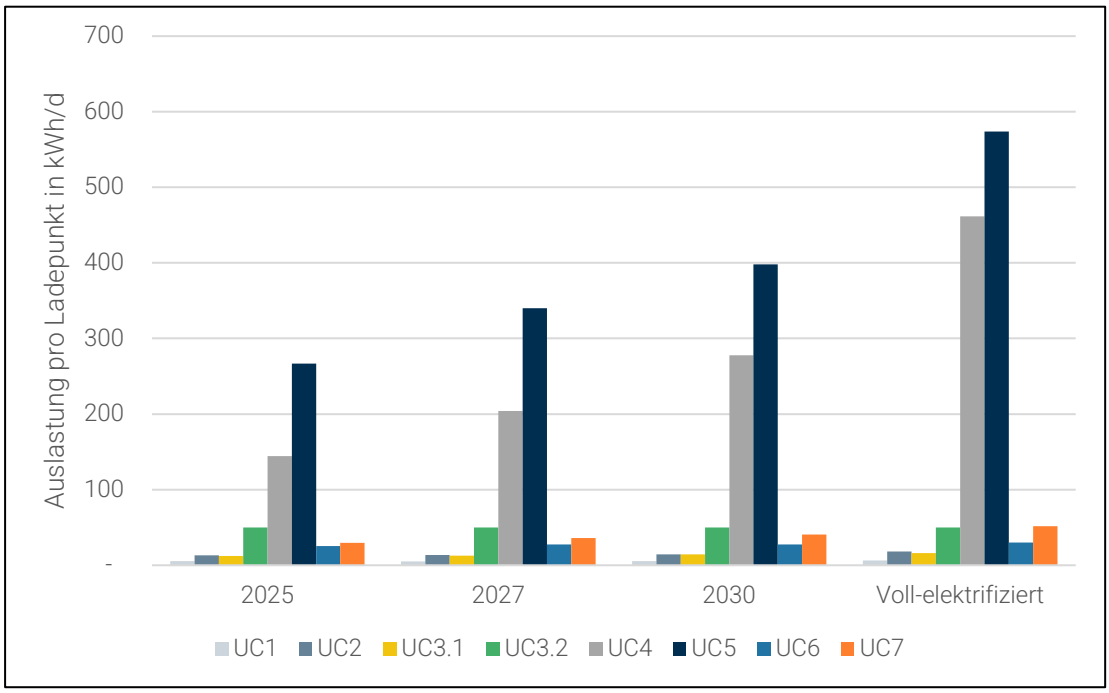


Diagramm 1—9: Auslastung pro Ladepunkt und Tag nach Lade-Use-Case (Ladefall Standort)

Die Auslastung der verbleibenden Nutzungskategorien zeigt geringere Veränderungen über die Zeit und liegt auf Grund deutlich niedrigerer Ladeleistungen und Frequentierungen unter den Werten von UC 4 (Lade-Hub innerorts) und UC 5 (Lade-Hub B96). Folgende Aussagen lassen sich treffen:

- UC 1 (Einfamilienhaus, EFH) bleibt nahezu konstant in seiner Auslastung.
- UC 2 (Mehrfamilienhaus, MFH) verzeichnet einen Anstieg von 13 kWh/d in 2025 auf 18 kWh/d im voll-elektrifizierten Jahr.
- UC 3.1 (Arbeitgeber/ MA-Laden) verzeichnet eine Steigerung von 12 kWh/d in 2025 auf 16 kWh/d im voll-elektrifizierten Jahr.
- UC 3.2 (Arbeitgeber/Flotten) bleibt mit 50 kWh/d konstant.
- UC 6 (Kundenparkplatz) weist einen Anstieg von durchschnittlich 25 kWh/d im Jahr 2025 auf 30 kWh/d im vollelektrifizierten Jahr auf.
- UC 7 (Straßenraum) verzeichnet einen Anstieg von 30 auf 52 kWh/d im Jahr 2025 bis hin zur Voll-elektrifizierung.

Es ist zu beachten, dass die genannten Werte Durchschnittsauslastungen der LP über dem gesamten Jahr darstellen. Ladepunkte, die dem Tourismus zugeordnet sind, werden im Sommer eine hohe Auslastung aufweisen, während die Auslastung im Winter gering ist. Ebenso gibt es am Arbeitsplatz (Wochenende) oder im Supermarkt (sonntags, feiertags) Tage, an denen die Ladepunkte nicht genutzt werden können, was zu einer niedrigen durchschnittlichen Auslastung pro Tag führt.

1.2.3 Verortung der LIS-Bedarfe

Die prognostizierten LIS-Energiebedarfe für das gesamte Stadtgebiet der Hansestadt Stralsund können durch die im Ergebnisbericht des Reiner-Lemoine-Institut beschriebene Methodik (Kapitel 2.6) und mit Hilfe der Localiser-Web-App auch räumlich verteilt werden[30]. Hierzu werden die Energiebedarfe der Nutzungsgruppen den jeweiligen Lade-Use-Cases zugeordnet. Die zu den Lade-Use-Cases zugeordneten Standorte ergeben dann die Potenzialstandorte zur Errichtung von LIS. Die technische Auslegung der zu errichtenden Ladepunkten ergibt sich einerseits aus den getroffenen Annahmen zu den Lade-Use-Cases sowie aus den prognostizierten installierten Leistungen, Auslastungen und Anzahl der Ladepunkte.

Da der Aufbau der Ladepunkte im privaten Raum im Wesentlichen durch die Eigentümer der Stellflächen getrieben sein wird, kann die Stadt als Kommune hier nur moderierend und koordinierend Einfluss nehmen. Die prognostizierten LIS-Bedarfe im privaten Raum (Einwohnende und Arbeitgeber der Lade-UC 1, 2 und 3) bilden hier eine wichtige Orientierung, welche Ausbauziele bis 2030 im privaten Raum gemeinsam erreicht werden sollten.

Die Errichtung von privater und öffentlich-zugänglicher LIS wirkt sich durch die wechselseitige Beeinflussung (Interdependenz) direkt auf die Verlagerung von Bedarfen auf den öffentlichen Raum aus. Je besser die Grundbedarfe vor Ort privat befriedigt werden können (Selbstversorger), umso weniger öffentlich-zugängliche LIS wird benötigt. Im Umkehrschluss müssen fehlende Lademöglichkeiten im privaten und halb-öffentlichen Raum durch mehr Ladepunkte im öffentlichen Raum ausgeglichen oder zwischenzeitlich (übergangsweise) ersetzt werden.

30 RLI GmbH: Ergebnisbericht Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund, Seite 26, 12-2023

Unter der Voraussetzung, dass sich die LIS im privaten Raum mit Unterstützung der Stadt wie prognostiziert entwickeln kann, wurde besonders die Verortung der LIS-Bedarfe im öffentlichen und halb-öffentlichen Raum näher betrachtet.

Von großem Interesse für die Stadt werden dabei die Ausbauziele im öffentlichen Raum (Lade-Use-Case 7: Straßenraum) und halb-öffentlichen Raum (Lade-Use-Case 6: Kundenparkplätze sowie Lade-Use-Case 4: Schnelllade-Hubs innerorts) sein, die sie direkt beeinflussen und entscheidend mit steuern kann.

Die Standortsuche wurde für diese drei Lade-Use-Cases (Tabelle 1—17) in einem mehrstufigen Verfahren durchgeführt[31] und abschließend kartiert.

Lade-Use-Case	Stellflächen	Anzahl Potenzialräume
UC 4 (halb-öffentlich)	Schnell-Lade-Hubs innerorts	14
UC 6 (halb-öffentlich)	Kundenparkplätze	86
UC 7 (öffentlich)	Straßenraum	54

Tabelle 1—17: Potenzialstandorte für die Lade-UC 4, 6 und 7 (halb-öffentlich und öffentlicher Raum)

Mit Hilfe der Localiser-Web-App zur Standortfindung wurden die Potenzialräume untersucht und die Rangfolge (nach Potenzialgröße der Ladeenergiebedarfe) ermittelt und in absteigender Rangfolge (Priorität) festgelegt. Der am höchsten bewertete Potenzialstandort wird voraussichtlich für den größten Anteil am Ladeenergiebedarf geeignet sein bzw. soll diese bereitstellen. Im Anschluss wurden die Gesamtenergiebedarfe des entsprechenden Lade-Use-Cases (4, 6 und 7) für die Jahre 2025, 2027 und 2030 mittels eines Gewichtungsfaktors ($F_{Standort}$) und pro Standort nach Rangfolge berechnet und damit anteilig zugeordnet.

In Tabelle 1—18 sind für eine Übersicht die jeweils fünf am höchsten bewerteten Potenzialräume zusammengefasst dargestellt, die für die Lade-UCs 4, 6 und 7 die jeweils höchsten Energiebedarfe vor Ort für die Jahre 2025, 2027 und 2030 bereitstellen sollten.

[31] RLI GmbH: Ergebnisbericht: Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund, Kapitel 2.6 Seite 15, 2023

Potenzialraum	LIS-Energiebedarfe in MWh/a		
	2025	2027	2030
Lade-Use-Case 4 (Schnell-Lade-Hubs innerorts)			
SB Tank - Greifswalder Chaussee	24	49	99
Total - Werftstraße	21	43	89
Total - Greifswalder Chaussee	20	41	84
Shell - Richtenberger Chaussee	20	40	81
Esso - Grünhufer Bogen	18	36	74
Lade-Use-Case 6 (Kundenparkplätze)			
Bahnhofstraße (Parkhaus)	21	42	93
Boddenweg (Mordhorst & Bockendahl)	14	29	63
Carl-Heydemann-Ring (4x Supermarkt)	12	24	53
Grünhufe (EKZ Strelapark)	11	23	50
Richtenberger Chaussee (Supermarkt)	11	23	50
Lade-Use-Case 7 (öffentlicher Straßenraum)			
An der Kupfermühle	22	50	108
Barther Straße	21	46	100
Zur Schwedenschanze	20	45	98
Wulflamufer	18	40	86
Platz des 17. Juni	17	38	82

Tabelle 1—18: Potenzialräume und prognostizierte Energiemengen für UC4, UC 6 und UC7 bis 2030

Es ist auffällig, dass die prognostizierten Energiemengen für die besten Potenzialräume in allen drei Lade-UCs bei über 20 MWh/a für das Jahr 2025, bei knapp 50 MWh/a für das Jahr 2027 und bei ca. 100 MWh/a für das Jahr 2030 liegen.

Die im Anhang beigefügten Abbildungen 1.2—4 bis 1.2—6 geben einen Überblick über die gesamte geografische Verteilung der Potenzialräume zu Lade-UC4, -UC6 und -UC7 mit dem zugeordneten Potenzialen (Rangfolge als farblicher Verlauf) sowie den prognostizierten und verteilten Energiemengen (MWh/a) in eingefügter Tabellenform. Für eine standortgenaue Verortung zur Errichtung von LIS bei den Potenzialräumen kann die Localiser-Web-App verwendet werden.

Es wird deutlich, dass die benötigte LIS im öffentlichen und halb-öffentlichen Raum breit über das gesamte Stadtgebiet verteilt ist. An einigen Standorten ergeben sich Cluster. In einem Cluster sollten ggf. nicht alle angezeigten Standorte erschlossen werden. Die Nachfragepotenziale der in direkter Nachbarschaft liegenden Ladepunkte können in diesem Fall aufsummiert und vor Ort gebündelt werden (z.B. mittels Lade-Hub).

1.3 Analyse zu den Akteuren zur Errichtung und Betrieb LIS

Als Stakeholder werden bei der Errichtung von LIS alle potenziell beteiligte Anspruchsträger, Projektbeteiligte, Interessengruppen sowie Betroffene bezeichnet.

In Abhängigkeit von Standort (privater, halb-öffentlicher oder öffentlicher Raum) und Organisation können das im Wesentlichen der Errichter (CPO – Charge Point Operator), Verteilnetzbetreiber, Energieversorger, Elektrofachbetriebe, Tiefbauamt, Straßenverkehrsbehörde, Bauamt, Ordnungsamt, Stadtplanung, untere Bauaufsichtsbehörde, Denkmalschutzbehörde und ggf. Tourismusbehörde sein. Die Anzahl der Stakeholder kann von Fall zu Fall und von Kommune zu Kommune unterschiedlich sein. Eine funktionierende Kommunikation zwischen den Akteuren ist deshalb wichtig für einen reibungslosen Ablauf des Genehmigungsverfahrens[32].

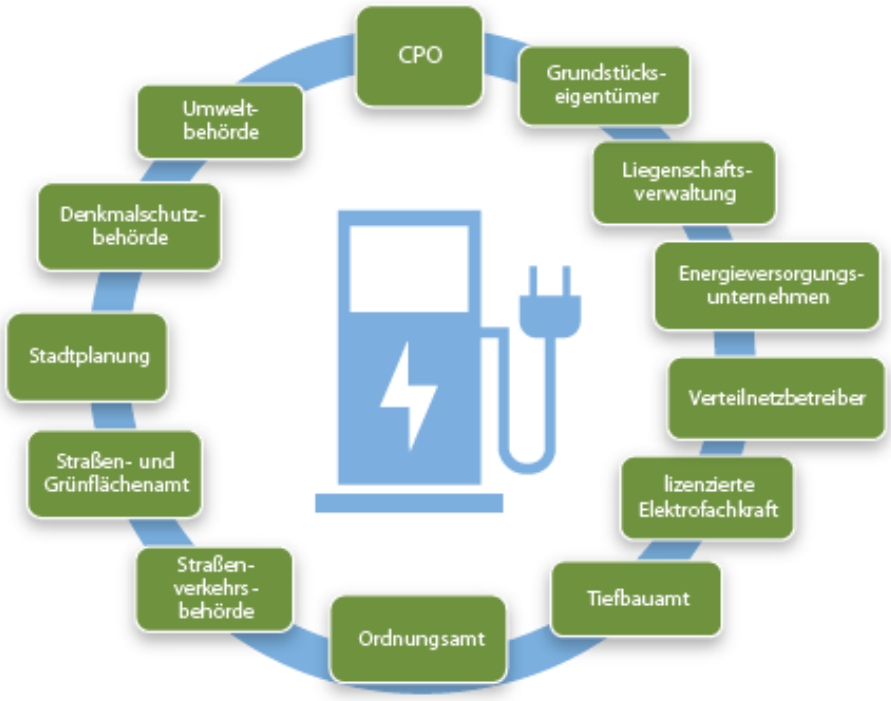


Abbildung 1—2: Stakeholder bei der Errichtung von LIS (allgemein), Quelle: LEKA M-V GmbH

32 LEKA M-V GmbH: Leitfaden für die Errichtung von öffentlichen Ladepunkten der Elektromobilität im Land M-V, Informationen für Errichter und Betreiber, Seite 29 ff., Mai 2019

Idealtypisch könnte sich der Planungs- und Genehmigungsprozess zur Errichtung und Inbetriebnahme von LIS wie in der Abbildung 1—3 darstellen[33].

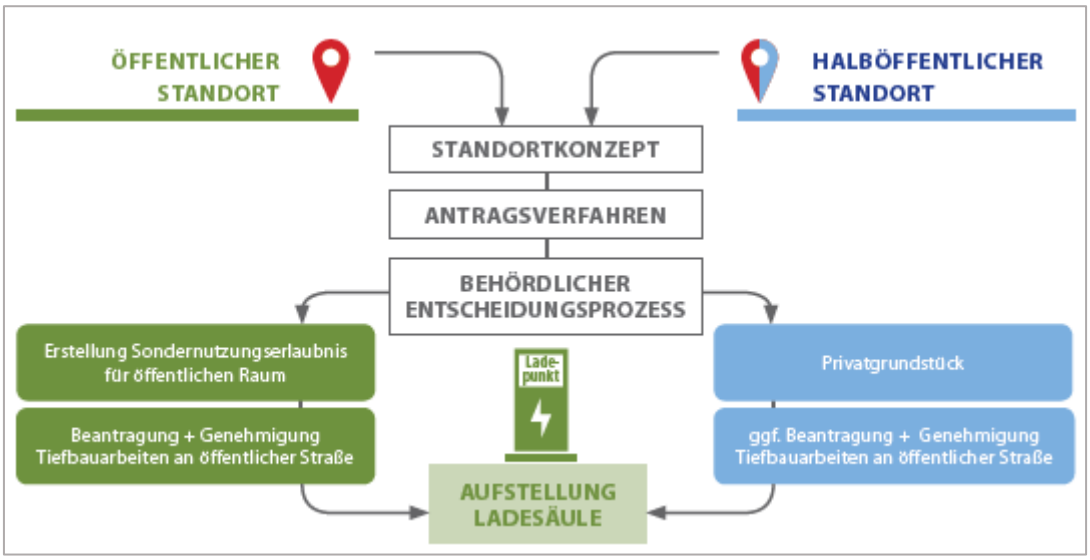


Abbildung 1—3: Allgemeiner Planungs- und Genehmigungsprozess zur Errichtung und Inbetriebnahme von LIS, Quelle: LEKA M-V GmbH

Der für die Errichtung und den technischen Betrieb von LIS bedeutsame Akteur ist der sogenannte Charge-Point-Operator (CPO), der Ladeeinrichtungen vor Ort professionell selbst oder im Auftrag der Flächeneigentümern errichtet und betreibt[34].

33 LEKA M-V GmbH: Leitfaden für die Errichtung von öffentlichen Ladepunkten der Elektromobilität im Land M-V, Informationen für Errichter und Betreiber, Seite 25 ff., Mai 2019

34 LEKA M-V GmbH: Leitfaden für die Errichtung von öffentlichen Ladepunkten der Elektromobilität im Land M-V, Informationen für Errichter und Betreiber, Seite 18 ff., Mai 2019

Für die Hansestadt Stralsund sind das bezogen auf die bedeutenden Stellflächen mit LIS-Bedarfen folgende Akteure (CPOs):

LIS-Stellflächen	Raumtyp	LIS-Nutzer	Akteure
am Wohnort	privat	Eigentümer und Mieter in EFH, MFH	Eigentümer, Immobilien- und Wohnungswirtschaft
beim Arbeitgeber	privat	Mitarbeiterladen, Dienstwagenflotten	alle Arbeitgeber
beim Einzelhandel	privat und halb-öffentlich	Kunden	Einzelhandelsketten, Einzelhändler
an Touristischen POI	privat und halb-öffentlich	Kunden (Touristen)	Beherbergungsbetriebe, Betreiber touristischer Einrichtungen u.a.
an Schnellstraßen und Autobahnen	öffentlich und halb-öffentlich	alle	Raststätten-, Rastplatz- und Tankstellenbetreiber
Parkstellflächen im Straßenraum	öffentlich	alle	Hansestadt Stralsund (mit Vergabeverfahren)

Tabelle 1—19: Akteure bezogen auf bedeutende Stellflächen für LIS im Stadtgebiet Hansestadt Stralsund

Für die im Jahr 2023 **bestehenden öffentlich-zugänglichen Ladepunkte (47 LP) im Stadtgebiet** der Hansestadt Stralsund konnten folgende Akteure ermittelt werden (Tabelle 1—19). Für den Betrieb der Ladeeinrichtungen und Abrechnung der Ladevorgänge (Backendbetrieb, Roaming, Servicehotline) werden von den meisten CPOs sogenannte Mobility-Service-Provider (MSP) beauftragt.

Akteur / CPO	Mobility-Service-Provider (MSP)	Standorte (Stadtgebiet)
Stadtwerke Stralsund GmbH	SWS Energie GmbH	diverse Kundenparkplätze (Altstadt, Franken, Grünhufe, Süd, Langendorfer Berg), drei Parkhäuser (Altstadt)
Total Energies (Tankstelle)	Total EV Charge	Werftstraße (Franken)
Stralsunder Mineralölhandel & Transport Borbe (Tankstelle)	SWS Energie GmbH	Koppelstraße (Lüssower Berg)
McDonald's Deutschland LLC	EWE Go GmbH	EKZ Strelapark (Grünhufe), Zubringer B96 (Franken)
BAUHAUS Gesellschaft für Bau- und Hausbedarf mbH & Co. KG	EnBW mobility+ AG und Co.KG	Baumarkt (Süd - Andershof)
Autohaus Dürkop GmbH	VW Group Charging GmbH	Autohaus (Tribseer)
WBG Volkswerft Stralsund eG	SWS Energie GmbH	Geschäftsstelle (Knieper)
Glawe Grundstücksverwaltung	SWS Energie GmbH	EKZ Mühlenpassage (Tribseer)
Uhlenhaus Holding GmbH	SWS Energie GmbH	Memoklinik (Süd - Andershof)

Tabelle 1—20: Akteure der öffentlich-zugänglichen Ladepunkte im Stadtgebiet Hansestadt Stralsund im Jahr 2023

1.4 Analyse zu Standorten mit Zielkonflikt Bedarf und Netzversorgung

Ladeeinrichtungen werden mit ihrer elektrischen Vorinstallation immer separat an einen bereits vorhanden oder neu zu errichtendem Netzanschluss mit Abnahmestelle (Stromzähler) des Netzbetreibers angeschlossen. Grundlage hierfür sind neben den allgemeingültigen Technischen Anschlussregel Niederspannung (TAR, VDE-AR-N 4100) die vor Ort zusätzlich geltenden Technischen Anschlussbedingungen (TAB NS Nord 2023) des örtlichen Netzbetreibers (SWS Netze GmbH)[35]. Aus den technischen Vorgaben der Hersteller von Ladeeinrichtungen ergeben sich daraus die Randbedingungen für die Errichtung von LIS an den Stellflächen vor Ort.

Bereits hier können zahlreiche Zielkonflikte für die Akteure entstehen, die einer Errichtung und dem Betrieb von Ladeeinrichtungen im Weg stehen, wie zum Beispiel:

- kostenintensive und zusätzliche Hausnetzanschlüsse,
- zu lange Leitungswege und aufwendige Elektroinstallationen,
- zu beachtende Eigentumsrechte an Stellflächen,
- Zuordnung der Ladeverbräuche auf Abnahmestellen zur Abrechnung,

Für den Netzbetreiber spielt die netzdienliche Integration von LIS eine große Rolle. Netzressourcen sind nicht beliebig und schnell ausbaubar und benötigen oft hohe finanzielle Aufwendungen und langfristige Investitionen. In diesen Fällen werden zentralisierte LIS-Lösungen mit örtlich konzentrierten Ladepunkten (Lade-Hub) favorisiert. Nicht jedes E-Fahrzeug vor Ort muss jeden Tag geladen werden, so dass eine erforderliche Mindestanzahl an Ladepunkten für den Fahrzeugbestand vor Ort bestimmt und angeboten werden kann.

Bestehende Eigentumsrechte an Stellflächen in Wohngebieten verhindern jedoch oft gerade diese technisch wirtschaftlichen Zentrallösungen für den privatem Betrieb. Hier kann nach Alternativlösungen auch unter Einbindung der Stadtverwaltung gesucht werden.

In den folgenden Unterkapiteln werden wesentliche Standorte mit Konfliktpotenzial zwischen LIS-Bedarfen und Netzangeboten analysiert und dargestellt.

35 SWS Netze GmbH: TAB Nord NS 2023, 01.02.2024, unter: https://www.stadtwerke-stralsund.de/media/download/netze_gmbh/2024-strom/tab-ns-nord-2023-v20231101.pdf [abgerufen am: 24.01.2024]

1.4.1 Mehrfamilienhäuser (MFH) und Beherbergungsbetriebe

Für die Eigentümer und Akteure der Immobilien- und Wohnungswirtschaft liegen die großen Herausforderungen für den Aufbau von LIS in der örtlich hoch konzentrierten Anzahl an Mietern von Mehrfamilienhäusern mit oder ohne eigenen Stellplatz sowie ohne Zugang zur Selbstversorgung. Diese Konstellationen finden sich in folgenden Stadtgebieten der Hansestadt Stralsund:

- Knieper (Kniepervorstadt, Nord, West)
- Grünhufe (Vogelsang, Grünthal-Viermorgen)
- Tribseer (Vorstadt, rund um den Elisabethweg),
- Altstadt (Altstadt),
- Franken (Frankenvorstadt)
- Andershof (Am Strelasund, Boddenweg)

Neben einer garantierten Mindestladeleistung je Normal-Ladepunkt (AC) von 4,6 Kilowatt (Verlässlichkeit für den Nutzer) sollten integrierte Lastmanagementsysteme eine begrenzt zur Verfügung stehende Netzanschlussleistung auf mehrere örtlich konzentrierte Ladepunkte bedarfsgerecht verteilen können. So könnte die Gesamtbezugsleistung für alle erforderlichen Ladepunkte auf ein Mindestmaß reduziert und bei geringer Auslastung auch Ladeleistungen bis 11 Kilowatt pro Ladepunkt zur Verfügung stehen. Zusätzliche Bedarfe außerhalb der Regel könnten an in der Nähe liegenden öffentlich-zugänglichen Schnellladeeinrichtungen befriedigt werden.

Für die Eigentümer von Beherbergungsbetrieben der Tourismuswirtschaft (Pensionen, Hotels, Ferienwohnungen) besteht die analoge Herausforderung beim Aufbau von LIS wie für die Eigentümer von Mehrfamilienhäusern. Die Versorgung der örtlich konzentrierten Stellplätze für den Übernachtungstourismus in oder bei den Quartieren mit Normalladepunkten (AC) von 4,6 Kilowatt und integrierten Lastmanagementsystemen kann die Ladebedarfe der Nutzungsgruppen absichern und eine wirtschaftliche Errichtung und netzdienlichen Betrieb der Ladepunkte ermöglichen.

1.4.2 Parklätze und Parkhäuser

Für die Eigentümer von Parkplätzen und Parkhäusern der kommunalen und privaten Betreiber besteht die analoge Herausforderung durch die Versorgung einer örtlich konzentrierten Anzahl von Stellplätzen mit einer bedarfsgerecht angepassten Anzahl von Ladepunkten für die Bedarfe der entsprechenden Nutzungsgruppen. Neben einer

garantierten Mindestladeleistung je Normal-Ladepunkt (AC) von 4,6 Kilowatt (Verlässlichkeit für den Nutzer) sollten integrierte Lastmanagementsysteme eine begrenzt zur Verfügung stehende Netzanschlussleistung auf mehrere Ladepunkte bedarfsgerecht verteilen können. Die wirtschaftliche Errichtung und netzdienliche Betrieb der Ladepunkte können so sichergestellt werden.

1.4.3 Arbeitgeber (Fuhrparke, Mitarbeiterladen)

Ähnlich wie bei den Mehrfamilienhäusern liegen die großen Herausforderungen für Arbeitgeber beim Aufbau von LIS in der großen Anzahl an Fahrzeugen mit oder ohne eigenen Stellplatz der Mitarbeiter sowie der betriebseigenen Fuhrparke. Bestehende Hausnetzanschlüsse bieten oft nicht genügend Reserveleistungen für die zusätzlich benötigte installierte Leistung der LIS. Den Konflikt können deutlich unterschiedliche Standzeiten (höhere Ladeleistungen für Dienstwagen und geringe Ladeleistungen für Mitarbeitenden) zusätzlich verschärfen.

Entscheidend für die Auslegung der firmeneigenen Ladeparks sind die Ermittlung der tatsächlichen Standzeiten und benötigten Ladeleistungen für die Fahrzeuge. Neben einer garantierten Mindestladeleistung je Normal-Ladepunkt (AC) von 4,6 Kilowatt (Verlässlichkeit für den Nutzer) kann auch eine einzelfallabhängige Anzahl an Schnellladepunkten (DC) bis 50 kW (oder größer) vorgehalten werden. Integrierte Lastmanagementsysteme ermöglichen die Minimierung der benötigten Netzbezugsleistung und ermöglichen die bedarfsgerechte Verteilung der Ladeleistungen auf mehrere örtlich konzentrierte Ladepunkte. Gleichzeitig werden auftretende Spitzenlasten sicher vermieden.

1.4.4 Einzelhandel (Kundenparkplätze)

Der Einzelhandel, insbesondere die Einzelhandelsketten mit Supermärkten, halten entsprechend der Objektgrößen viele Stellflächen zum Parken für ihre Kunden vor Ort bereit. Aktuell werden diese Standorte mit LIS in Eigenregie und meist durch Lenkung der deutschlandweit agierenden Einzelhandelszentralen mit vertraglich gebunden Dienstleistern ausgebaut. Dabei handelt es sich abhängig von der Größe der Einrichtungen und der Verweildauern der Kunden vor Ort meist um Schnell-

Ladeeinrichtungen (DC) mit zwei bis acht Ladepunkten zum Schnellladen von 50 Kilowatt bis 300 Kilowatt[36].

Schnell-Ladeeinrichtungen werden oft über vorhandene oder eigens errichtete Trafostationen am Mittelspannungsnetz angeschlossen. Die Einzelhändler müssen deshalb oft auch in eigene Trafostationen investieren. Die örtlichen Netzbetreiber stellt das vor zusätzliche Herausforderungen bei der langfristigen Planung der Nieder- und Mittelspannungsnetze.

1.4.5 Schnell-Lade-Hub am Rügenzubringer B96

Der Ausbau der Schnell-Ladenetze in Deutschland wird einerseits von privaten Investoren (z.B. Tesla, EnBW u.a.) betrieben und andererseits durch den Bund mit Hilfe des Schnellladegesetzes (SchnellLG) zum Ausbau des HPC-Ladenetzes „Deutschlandnetz" an Bundesautobahnen und Bundesstraßen vorangetrieben. Hierbei handelt es sich um High-Power-Charging Ladestationen (HPC) mit acht bis 12 Ladepunkten bis 350 Kilowatt Ladeleistung[37]. Auch hier werden die örtlichen Netzbetreiber vor zusätzliche Herausforderungen gestellt. Eine frühestmögliche Erfassung der in Frage kommenden Bedarfe und deren Standorte sind wichtig für die weitere Netzausbauplanung.

Im Stadtgebiet der Hansestadt Stralsund betrifft das besonders den Standort Abfahrt B96 Altstadt – Greifswalder Chaussee (Zubringer neue Rügendammbrücke). Hier konzentrieren sich aktuell und zukünftig eine große Anzahl an HPC-Ladestationen verschiedenster Betreiber (z.B. Total Energies, McDonalds, Mer Germany GmbH, VINCI Concessions Deutschland GmbH, Tesla), die die Bedarfe des Durchgangsverkehrs befriedigen sollen. Nutznießer sind aber auch alle anderen Nutzungsgruppen vor Ort.

1.5 Analyse zu Standorten für Möglichkeiten LIS-Sharing (Teilen)

Die überwiegende Mehrheit der Errichter und Betreiber von LIS verfolgen vordergründig den Aufbau von Ladepunkten im Eigeninteresse (Nutzung für eigene E-Fahrzeuge) oder bieten die geschaffenen Lademöglichkeiten bestimmten Nutzungsgruppen vor Ort an, wie zum Beispiel Mitarbeitern, Kunden, Mietern oder öffentlich-zugänglich für Jedermann. Dabei entscheidet neben den aktuellen Ladebedarfen vor Ort immer auch die Wirtschaftlichkeit, ob Ladepunkte bezahlbar errichtet und in geeigneter Form

36 Electrive.net: TotalEnergies errichtet Schnelllader bei Rewe und Penny, 30.06.2023 [abgerufen am: 06.02.2024], unter: https://www.electrive.net/2023/06/30/totalenergies-errichtet-schnelllader-bei-rewe-und-penny/
37 NOW GmbH, 09.2021, unter: https://nationale-leitstelle.de/foerdern/deutschlandnetz/ [abgerufen 06.02.23]

betrieben werden können. Dadurch kommt es zu einem örtlich sehr unterschiedlich schnellen, verzögerten oder keinen Aufbau an LIS. Dazu kommt, dass eine Kaufentscheidung für ein E-Fahrzeug immer noch sehr stark am Vorhandensein von öffentlich-zugänglichen Lademöglichkeiten im Umfeld der Fahrzeughalter abhängig gemacht wird. Dabei ist es völlig egal, ob der spätere E-Fahrzeughalter dann auch wirklich diese Ladestationen nutzen würden.

Um gezielt Hemmnisse zur Kaufentscheidung eines E-Fahrzeuges abzubauen und den zeitlichen Verzug beim Aufbau von LIS für bestimmte Nutzungsgruppen vor Ort zu kompensieren, bieten sich bestimmte Standorte von LIS zur Mehrfachnutzung (auch Sharing von LIS) an.

a) Kundenparklätze des Einzelhandels und Laden von Anwohnern über Nacht:

Die Supermärkte der Einzelhandelsketten befinden sich oft in und an Wohngebieten, wie in den Stadteilen Knieper und Grünhufe mit Großwohnanlagen. Die zugehörigen Kundenparkplätze halten entsprechend Stellflächen für Pkw der Kunden während der Öffnungszeiten vor. Über Nacht sind diese Kundenparkplätze geschlossen und nicht nutzbar. In Eigenregie der Einzelhandelsunternehmen werden Teile dieser Stellflächen bereits heute und zukünftig mit Ladepunkten zum Schnellladen (Verweildauern < 1 Stunde) für die Kunden ausgestattet. Außerhalb der Öffnungszeiten der Einrichtungen und nachts sind diese Parkplätze geschlossen und damit auch die Ladeeinrichtungen nicht anfahrbar.

Die Anwohner der umliegenden Großwohnanlagen könnten diese Stellflächen mit Ladeeinrichtungen dann außerhalb der Öffnungszeiten zum Laden nutzen, wenn für die Mieter keine LIS oder ein nur stark eingeschränktes Angebot zur Verfügung steht.

Hierzu müssten die bestehenden Hemmnisse einer beiderseitigen Nutzung (Zugangsregelungen der Eigentümer, bau- und verkehrsrechtliche Bestimmungen, Verkehrssicherungspflichten, Abrechnung der Ladevorgänge, Versicherungen u.a.) zwischen dem Betreiber der LIS, den Vermietern der Wohneinheiten und der Stadt identifiziert, reguliert und somit beseitigt werden. Das Ergebnis könnten örtlich konzentriere Ladepunkte (Lade-Hubs) sein, die netzdienlich integriert einem breiten Nutzerkreis zur Verfügung stehen.

Für die Betreiber der LIS kann die Auslastung der Ladepunkte erhöht und damit die Wirtschaftlichkeit verbessert werden. Ein zukünftiger Ausbau des LIS-Angebotes kann sich abhängig von der Entwicklung der Bedarfe am Standort zusätzlich lohnen. Für die Vermieter ergibt sich die Chance entzerrter und eingehender Planungen von LIS für die

Mieter und einer wirtschaftlichen Errichtung bei Erreichen der hierzu notwendigen Grundbedarfe (Anzahl Mieter).

b) Standorte öffentlich-zugänglicher Ladepunkte und Laden von Anwohnern über Nacht:

Die langen Standzeiten der E-Fahrzeuge und geringen durchschnittlichen Ladeenergiemengen an öffentlich-zugänglichen Normalladestationen (Laden mit Wechselstrom - AC bis 22 kW) zwingen die Betreiber die Wirtschaftlichkeit der Stationen durch Begrenzung der Parkzeiten auf den Ladevorgang zu sichern. Hierzu werden von den Betreibern die Standzeiten entweder auf eine maximale Parkdauer begrenzt (meist 2 bis 4 Stunden) oder nach Ende des Ladevorgangs durch das Fahrzeug eine Strafgebühr auf die verbleibende Parkzeit angerechnet. Damit sind diese Ladestationen über Nacht (22 bis 6 Uhr) für viele Nutzer unattraktiv und werden somit selten genutzt.

Mit der Aufhebung von maximalen Parkdauern oder Blockiergebühren zwischen 22 Uhr abends und 6 Uhr morgens könnten Anwohner und Touristen das reglementierungsfreie Laden über Nacht für sich nutzen. Für die Betreiber ergeben sich keine Nachteile und eine, wenn auch geringe, Verbesserung der Auslastung der Ladepunkte.

c) Standorte von Stellflächen für das Taxigewerbe (Taxihalte):

Taxi-Unternehmen gelten hinsichtlich der LIS als Wirtschaftsverkehr mit Firmenwagenflotten, die im Allgemeinen auf den privaten Stellflächen der Unternehmenssitze geladen werden können, sofern diese zur Verfügung stehen. Aufgrund der zunehmenden Reichweiten der E-Fahrzeuge benötigen diese in der Regel nur gelegentliche Schnellladungen als Zwischenladen außer der Regel an öffentlich-zugänglichen Schnellladepunkten (ähnlich des Anfahrens von Tankstellen mit Verbrennerfahrzeugen).

Um die zusätzlichen Bedarfe der E-Fahrzeuge von Taxi-Unternehmen an deren Taxiständen im Stadtgebiet Stralsund befriedigen zu können, sollten bei der Standortwahl für öffentliche Normal- und Schnellladestationen die Taxihalte der Unternehmen mit Berücksichtigung finden. Kurze Entfernungen und schnelle Erreichbarkeit oder auch die Reservierbarkeit von Ladepunkten haben für das Taxigewerbe und deren Fahrer eine große Bedeutung.

Wenn es die Standzeiten und technischen Voraussetzungen an den Taxihalten zulassen, könnten auch private Ladepunkte für die Taxi-Fahrzeuge errichtet und betrieben werden.

d) Standort Kreuzfahrtterminal Hafenstraße (geplant) und Laden von Bussen:

Am geplanten Kreuzfahrtterminal (Flusskreuzfahrten) Hafenstraße beim Parkhaus Ozeaneum befindet sich ein zentraler Parkplatz für Busse (Reisebusse). Für die Bereitstellung von Landstrom für die Schiffe während der Hafenliegezeiten[38] wird eigens eine elektrische Versorgungsinfrastruktur errichtet werden.

Die im Vergleich zu E-Pkw erforderlichen deutlich höheren installierten Ladelleistungen für Busse (Reisebusse, Stadtrundfahrten) passen technisch sehr gut zu den erforderlichen Netzanschlüssen der Landstromversorgung der Schiffe. Mit integrierten Lastmanagementsystemen könnten die Netzanschlüsse der Landstromversorgung wirtschaftlich und bedarfsgerecht optimiert und die Auslastung der elektrischen Versorgungsinfrastruktur durch die Nutzung durch Busse verbessert werden.

Zudem könnten die Stellplätze der Busse zum Laden während der Parkzeiten effektiv genutzt werden. Separate LIS-Standorte nur zum Zwecke des Ladens von Reisebussen könnten im Stadtgebiet entfallen. Die Unternehmen der Stadtrundfahrten könnten den Standort am Hafen ebenfalls nutzen und zusätzliche LIS-Standorte einsparen helfen.

1.6 Analyse zu Standorten LIS mit Strombezug aus Erneuerbare-Energien-Anlagen

Zum Laden von E-Fahrzeugen werden Stellflächen benötigt, auf denen die E-Fahrzeuge zwischen 30 - 45 Minuten beim Schnellladen (hohe Bezugsleistungen) und mehreren Stunden beim Normalladen (geringe Bezugsleistungen) während des Ladevorgangs geparkt werden können. Die Ladeeinrichtungen vor Ort werden im Allgemeinen über entsprechende Netzanschlüsse mit Strom aus dem Niederspannungsnetz versorgt.

Um die Netzbelastungen gering zu halten oder umfangreiche und teure Netzausbauplanungen umzusetzen, kann auch vor Ort erneuerbar erzeugter Strom aus Erneuerbare-Energien-Anlagen (EE-Anlagen: PV-Anlagen, WEAs) mit oder ohne Zwischespeicher für das Laden von E-Fahrzeugen genutzt werden. Netzbetreiber sprechen in diesen Fällen von der netzdienlichen Integration und Ausbau von LIS.

Für die erforderlichen Bezugsleistungen zum Laden eignen sich daher besonders örtlich konzentrierte Stellflächen großer Anzahl auf Parkplätzen und in Parkhäusern. Neben

38 Richtlinie 2005/33/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, gültig seit 1. Januar 2010

Windenergieanlagen (WEA) die für hohe Bezugsleistungen von Schnellladeeinrichtungen geeignet sind, harmoniert besonders das Tageslastprofil von PV-Anlagen sehr gut mit den geringeren Bezugsleistungen von Normalladeeinrichtungen und den tagsüber geparkten E-Fahrzeugen mit langen Standzeiten. Parkplatz-PV-Anlagen mit einer Leistung von 100 Kilowatt Leistung entsprechen etwa der Versorgung für 40 bis 50 Stellplätzen mit LIS[39].

Weitere Vorteile von PV-Überdachungen auf Parkplätzen sind der Schutz vor Sonne und Regen für die Fahrzeuge und Fahrzeugnutzer sowie die klimaschonende Nutzung von versiegelten Stellflächen, die nicht mehr anderweitig nutzbar oder aufwertbar sind.

Beispielhaft sei auf Frankreich verwiesen, dass eine Photovoltaik-Pflicht für Parkplätze in 2023 erlassen hat. Auch in einigen deutschen Bundesländern (Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Hessen, Schleswig-Holstein und Rheinland-Pfalz) gibt es PV-Pflichten für neu zu errichtenden Parkplätzen ab 35 oder 50 Stellplätzen bereits seit Anfang 2022 oder 2023[40].

1.6.1 Standorte mit Versorgung aus PV-Anlagen

a) **Standort:** **Mahnkesche Wiese,**

Stellflächen:	P+R Parkplatz mit ca. 440 Stellflächen			
PV-Eignung:	große Freifläche, kaum Verschattung, gute Ausrichtung			
LIS-Bedarfe:	Jahr:	2025	2027	2030
	Energiebedarf (MWh/a):	58	130	280
	Anzahl LP (-):	7	16	34
	ca. 1.100 W für 34 LP entspricht 2,5 kW/LP			
PV-Angebot:	PV mit 100 kW für 40-50 Stellplätze			
Nutzungsgruppen:	Touristen, Pendler (UC 7: Normalladen tagsüber), Anwohnende (UC 2: Normalladen über Nacht)			

39 Heise online: Photovoltaik auf Parkplätzen: Peitsche statt Zuckerbrot, 26.02.2023 [abgerufen am: 26.02.2023]: https://www.heise.de/hintergrund/Photovoltaik-Auf-franzoesischen-Parkplaetzen-kuenftig-Pflicht-7496548.html

40 Heise online: Photovoltaik auf Parkplätzen: Peitsche statt Zuckerbrot, 26.02.2023 [abgerufen am: 26.02.2023]: https://www.heise.de/hintergrund/Photovoltaik-Auf-franzoesischen-Parkplaetzen-kuenftig-Pflicht-7496548.html

b) **Standort:** **Maritimer Gewerbepark Volkswerft**

Stellflächen:	Mitarbeiter-Parken mit ca. 328 + 275 Stellflächen
PV-Eignung:	große Freifläche, kaum Verschattung, gute Ausrichtung
LIS-Bedarfe:	n.n. (sind für aktuelle Nutzung noch zu bestimmen) ca. 1.507 kW für 603 LP entspricht 2,5 kW/LP
PV-Angebot:	PV mit 100 kW für 40-50 Stellplätze
Nutzungsgruppen:	Mieter Gewerbepark, Besucher (UC 3.1 und 3.2: Normalladen tagsüber und nachts)

c) **Standort:** **Parkplatz Schwarze Kuppe**

Stellflächen:	Mitarbeiter-Parken mit ca. 300 Stellflächen
PV-Eignung:	große Freifläche, kaum Verschattung, gute Ausrichtung
LIS-Bedarfe:	n.n. (sind für aktuelle Nutzung noch zu bestimmen) ca. 750 kW für 300 LP entspricht 2,5 kW/LP
PV-Angebot:	PV mit 100 kW für 40-50 Stellplätze
Nutzungsgruppen:	Mieter Gewerbepark, Besucher (UC 3.1 und 3.2: Normalladen tagsüber und nachts)

d) **Standort:** **alle geeigneten Freiflächen-Parkplätze im Stadtgebiet,**

Stellflächen:	> 40 Stellplätzen
Eigentümer:	Einzelhandel, Tourismusbetriebe, Immobilien- und Wohnungswirtschaft, Unternehmen u.a.
PV-Eignung bei:	Stellplätze > 40, keine Verschattung, Süd-Ausrichtung
PV-Angebot:	PV mit 100 kW für 40-50 Stellplätze
LIS-Bedarfe:	n.n. (standortabhängig zu bestimmen)
Nutzungsgruppen:	entsprechen Lade-Use-Case (UC) 1 bis 7

1.6.2 Standorte mit Stromversorgung aus Windenergieanlagen und Wasserstoff-Versorgung

Neben PV-Anlagen bekommen zur netzdienlichen Versorgung von LIS mit erneuerbarem Strom vor Ort auch Windenergieanlagen (WEA) und Wasserstoff-Elektrolyseure (Erzeugung von grünem Wasserstoff) für BZ-Brennstoffzellenantriebe zunehmende Bedeutung.

Laut der vorläufigen Einigung von EU-Rat und EU-Parlament vom 19. Januar 2024 sollen die Betreiber von Stadtbussen die CO_2-Flottenemissionen bis 2030 um 90 Prozent und bis 2035 um 100 Prozent verringern. Für Reisebusse soll eine Verringerung der CO_2-Flottenemissionen von 90 Prozent bis 2040 vorgeschrieben werden[41].

Für die Bedarfe der Verkehrsgesellschaften im Stadtgebiet erarbeitete des Projekt HyExpert Rügen-Stralsund im Juli 2023 Konzepte für die Nutzung von vor Ort erzeugtem grünem Wasserstoff[42] für die Verwendung in Bussen und Nutzfahrzeugen mit Brennstoffzellenantrieb.

Standort:	**Betriebshof VVR mbH,** Am Umspannwerk Andershof,
Stellflächen:	zentraler Betriebshof VVR (Busse)
Nutzungsgruppe:	Verkehrsgesellschaft Vorpommern-Rügen mbh (VVR), (E-Nahverkehrsbusse) Stralsund
Ladestrom aus:	geplantem WEA-Park Andershof-Tribseer, Wasserstoff aus H2-Elektrolyseur
LIS-Bedarfe:	nur bei Verwendung batterie-elektrischer Busse

41 Europäische Kommission: CO2-Standards für LKW und Busse, 19.01.2024, [abgerufen am 20.01.2024] unter: https://germany.representation.ec.europa.eu/news/eu-parlament-und-rat-einigen-sich-auf-neue-co2-standards-fur-lkw-und-busse-2024-01-19_de

42 Now GmbH: HYEXPERTS Projekte, Juli 2023, unter: [abgerufen am 18.01.2024]: https://www.hy.land/wp-content/uploads/2024/01/Projektbroschuere_HyExpert_Ruegen-Stralsund.pdf

1.7 Zusammenfassung der Bestands- und Bedarfsanalyse

Der Bestand an Pkw inklusive leichte Nutzfahrzeuge (lNfz) in der Hansestadt Stralsund beträgt zum 01.01.2023 insgesamt 27.275 Fahrzeuge. Davon sind 88,5 Prozent private Pkw (24.133) und 11,5 Prozent gewerblich (3.142) gemeldete Pkw. Darunter befinden sich 365 batterie-elektrische Fahrzeuge (BEV) und 261 Plug-In-Hybride (PHEV)[43]. Der Anteil am Gesamtbestand Pkw beträgt 1,3 Prozent BEV und 1,0 Prozent PHEV-Fahrzeuge. Bezogen auf die Einwohnerzahl kommen im Jahr 2023 auf 1.000 Einwohner zirka 6,1 BEV und 4,4 PHEV.

Der registrierte Bestand an privaten Ladeeinrichtungen umfasst zum 31. März 2023 in Stralsund 153 Ladestandorte mit 240 Ladepunkten, davon 238 Normal- und zwei Schnellladepunkte. Öffentlich-zugängliche Ladeeinrichtungen gibt es an 17 Standorten mit 47 Ladepunkten, davon 31 Normalladepunkte (AC ≤ 22 kW) an 14 Standorten und 16 Schnellladepunkte (DC ≥ 60 kW) an sechs Standorten. Auf Kundenparkplätzen (halb-öffentlicher Raum) befinden sich 27 Normalladepunkte und nur vier Normal-LP auf Stellflächen im öffentlichen Straßenraum. Die 16 Schnellladepunkte befinden sich an sechs Standorten gleichermaßen aufgeteilt auf Kundenparkplätzen und an Tankstellen. Die Betreiber (CPO) der 47 öffentlich-zugänglichen Ladepunkte sind neben den Stadtwerken Stralsund (45 % AC, 12% DC) weitere acht Einzelunternehmen und Tankstellenbetreiber.

Die Prognose für den Hochlauf der Elektromobilität für die Jahre 2025, 2027 und 2030 beruht auf dem Fahrzeughochlauf aus der Studie der NOW-GmbH aus dem Jahr 2020 unter Einbeziehung eigener Annahmen des Reiner-Lemoine-Instituts. Neben den in Stralsund entstehenden Grundbedarfen an Bestandsfahrzeugen (Einwohnende, örtliche Wirtschaftsverkehre) werden auch die Zusatzbedarfe (Durchgangsverkehre, Tourismus, Pendler) mitberücksichtigt.

Für das Jahr 2030 wird ein Gesamtaufkommen (Grund- und Zusatzbedarfe) von 11.985 E-Fahrzeugen (BEV und PHEV) prognostiziert, davon sind 9.269 BEV und 2.715 PHEV. Dem Grundbedarfen werden 5.013 BEV und 1.578 PHEV als Pkw-Bestand der Einwohnenden und Wirtschaftsverkehre (6.591 EV) zugeordnet. Im Jahr 2030 könnte der Anteil der E-Fahrzeuge an gewerblich gemeldeten Pkw bereits 91,9 Prozent betragen. Der Anteil der E-Pkw an privat gemeldeten Pkw könnte 15,3 Prozent erreichen.

43 KBA: Fahrzeugzulassungen, 2023, [abgerufen am: 05.11.2023] unter: https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/ZulassungsbezirkeGemeinden/zulassungsbezirke_node.html

Der Energiebedarf für die prognostizierten E-Fahrzeuge im Jahr 2030 wurde mit 24,6 Gigawattstunden (GWh) berechnet. Die Aufteilung des Energiebedarfs auf die Raumtypen zeigt, dass 16,7 GWh im privaten Raum (68 %), im halb-öffentlichen Raum 6,0 GWh (24 %) und nur 2,0 GWh im öffentlichen Raum (8 %) nachgefragt werden. Eine vollständige Elektrifizierung des Fahrzeugbestands zu 100 Prozent würde zu einem Gesamtenergiebedarf der LIS von 106 GWh pro Jahr in der Hansestadt Stralsund führen.

Die höchste Versorgungslast am Energiebedarf tragen der private Raum (68 %) und der halb-öffentliche Raum (24 %). Im öffentlichen und halb-öffentlichen Raum wird ein Anteil von mindestens 10 Prozent an HPC-Ladepunkten (HPC ab 150 kW) prognostiziert, die 51 Prozent der installierten Leistungen benötigen werden.

Die größten Herausforderungen bestehen in der Bereitstellung von bedarfsgerechter LIS mit netzdienlicher Versorgung für die Einwohnenden in den Großwohnsiedlungen der Stadteile Knieper und Grünhufe sowie für die Mehrfamilienhäuser der Immobilien- und Wohnungswirtschaft sowie der Unternehmen mit Fuhrparks in allen Stadtgebieten.

Die Errichtung von privater und öffentlich-zugänglicher LIS wirkt sich durch die wechselseitige Beeinflussung (Interdependenz) direkt auf die Verlagerung von Bedarfen auf den öffentlichen Raum aus. Je besser die Grundbedarfe vor Ort privat befriedigt werden können (Selbstversorger), umso weniger öffentlich-zugängliche LIS wird benötigt. Im Umkehrschluss müssen fehlende Lademöglichkeiten im privaten und halb-öffentlichen Raum durch mehr Ladepunkte im öffentlichen Raum ausgeglichen oder zwischenzeitlich (übergangsweise) ersetzt werden.

Von den im Jahr 2030 prognostizierten 2.732 Ladepunkten beanspruchen Einwohnende etwa 76 Prozent und 53 Prozent der Gesamtenergiemenge. Im Gegensatz dazu beansprucht der Wirtschaftsverkehr nur etwa 18 Prozent der Ladepunkte, benötigt aber mit rund 36 Prozent etwa doppelt so viel der Energiemenge an den Ladepunkten. Der Durchgangsverkehr verursacht zwar nur 0,2 Prozent an Ladepunkten, benötigt dafür 4,6 Prozent der Gesamtenergiemenge an den Lade-Hubs der B96. Der Pendlerverkehr hat im Vergleich mit 1 Prozent keinen wesentlichen Einfluss.

Der Tourismus muss aufgrund unterschiedlicher LIS-Bedarfe als Übernachtungs- und Tagestourismus getrennt bewertet werden und stellt eine besondere Herausforderung dar, da die Nachfrage saisonal sehr stark schwankt. Die Stadt (Leitstelle E-Mobilität) sollte in ständiger Absprache mit den Beherbergungsbetrieben und weiteren Akteuren der Tourismuswirtschaft die Ladebedarfe der Touristen genau beobachten und den Ausbau der LIS koordinierend unterstützen und Fehlentwicklungen vermeiden helfen.

Die Nachfragespitzen des Tagestourismus an LIS im öffentlichen Straßenraum (UC 7) sollten nicht vollständig bedient werden, um unwirtschaftliche Überkapazitäten zu Zeiten mit geringer Nachfrage zu vermeiden. Der zusätzliche Energiebedarf des Tagestourismus (geglättete Spitzen über das Jahr) steigt in 2030 um 5 Prozent auf 1.950 Kilowattstunden pro Jahr an. Die Auslastung der öffentlichen Ladepunkte (UC 7) wird mit 40 Kilowattstunden pro Tag und Ladepunkt (Normalladen) prognostiziert. Tagestouristen mit Anfahrentfernungen kleiner 200 Kilometer werden zukünftig weniger LIS-Bedarfe (Energiemengen, installierte Leistungen) nachfragen, sofern an den Quartieren der Urlaubsorte entsprechende LIS zur Verfügung steht.

Der Übernachtungstourismus erzeugt LIS-Bedarfe vorrangig im privaten Raum (Stellflächen an den Quartieren) und an Kundenparkplätzen (halb-öffentlicher Raum). Die Bedarfe an der Gesamtenergiemenge betragen 4,8 Prozent und an allen Ladepunkten 5,3 Prozent. Die Auslastung der Ladepunkte wird mit 28 Kilowattstunden pro Tag und Ladepunkt (Normalladen) im Jahr 2030 prognostiziert.

Standorte mit hohen LIS-Bedarfen und geringen Netzversorgungsleistungen konnten im Stadtgebiet Stralsund analysiert werden für Mehrfamilienhäuser, Beherbergungsbetriebe des Tourismus, Großwohnsiedlungen (Plattenbauten), Unternehmen und Gewerbetreibende (Arbeitgeber mit Fuhrparken und Mitarbeiterladen), Kundenparkplätze des Einzelhandels, kommunale oder private Parkplätze und Parkhäuser sowie für die Schnell-Lade-Hubs an den Verkehrsanbindungsstellen an den Rügenzubringer B96.

Wichtige Standorte für Sharing-Angebote durch die LIS Betreiber konnten ermittelt werden für Kundenparkplätze und partizipierende Anwohner, Standorte öffentlich-zugänglicher Ladepunkte mit partizipierenden Taxigewerbe (Taxistände), Anbieter der Stadtrundfahrten sowie Anwohnern, der Standort Kreuzfahrtterminal Hafenstraße (Landstromversorgung Schiffe) mit partizipierenden Busverkehrsgesellschaften.

Standorte mit direktem Ladestrombezug aus Erneuerbare-Energien-Anlagen (EE-Anlagen) konnten ermittelt werden für kommunale und private Freiflächenparkplätze mit mehr als 40 Stellflächen für PV-Anlagen (z.B. Mahnkesche Wiese, Schwarze Kuppe, Maritimer Gewerbepark Volkswerft u.a.m.). Der VVR-Bus-Betriebshof am Umspannwerk Andershof könnte mit EE-Strom aus Windenergieanlagen (WEA) und für den Betrieb von Elektrolyseuren (Wasserstofferzeugung für Brennstoffzellenantriebe) versorgt werden.

2. Handlungsempfehlungen und Maßnahmenkatalog

Der Modal-Split für die Hansestadt Stralsund aus dem Jahr 2018 gibt die Verteilung des Transportaufkommens verschiedener Verkehrsmittel wieder[44]. Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) mit 42 Prozent ist am größten. Neben dem MIV spielt die Nahmobilität Fußverkehr (30 %) und Fahrrad (22 %) eine sehr wichtige Rolle. Der öffentliche Verkehr (ÖV) wird mit sechs Prozent am wenigsten genutzt[45].

Der größte Hebel zur mittelfristigen Erreichung einer hohen CO_2-Reduktion im Verkehrssektor im Stadtgebiet Stralsund ist damit der Ausbau von Ladeinfrastruktur (LIS) zur Versorgung der wachsenden Anzahl von E-Fahrzeugen (BEV, PHEV) des MIV der Grundbedarfe von Einwohnenden, örtlichen Gewerbebetriebe und Unternehmen sowie der Zusatzbedarfe durch die Wirtschafts- und Durchgangsverkehre, Pendler und den Tourismus.

Die Verwaltung der Stadt sollte auf die fortlaufende Entwicklung und den Aufbau der LIS im privaten, halb-öffentlichen und öffentlichen Raum vor Ort aktiv einwirken können und somit eine wichtige koordinierende Rolle spielen, um einen signifikanten Beitrag zu leisten und den Hochlauf der Elektromobilität zusätzlich beschleunigen.

Auf Grundlage eines LIS-Konzeptes der Stadt kann eine Anpassungsstrategie entwickelt werden, um die Ziele und Absichten der verschiedenen Einzelakteure zur Errichtung und dem Betrieb von Ladeeinrichtungen mit einer bedarfsgerechten und netzdienlichen Entwicklung der LIS in Einklang zu bringen.

In dem folgenden Maßnahmenkatalog (Übersicht Tabelle 2.0) werden die wichtigsten Maßnahmen einzeln dargestellt, mit denen die Verwaltung der Hansestadt Stralsund ihre koordinierende Wirkung für eine bedarfsgerechte und netzdienliche Entwicklung der LIS entfalten kann. LIS-Bedarfe sollen so frühestmöglich erkannt und Fehlentwicklungen entsprechend gegengesteuert werden. Zusätzlich kann die Stadt ihrer Vorbildwirkung gerecht werden.

44 aufgrund der Corona-Pandemie 2019-2022 musste für verlässliche Zahlen auf die Zeit vor der Pandemie zurückgegriffen werden
45 IGES Institut GmbH: Nahverkehrsplan Landkreis Vorpommern-Rügen, 22.03.2022; unter: https://www.lk-vr.de/media/custom/3034_3885_1.PDF?1661777103 [abgerufen 03.11.2023]

Übersicht zum Maßnahmenkatalog mit Handlungsempfehlungen:

Nr.	Maßnahmentitel	Umsetzung
2.1	**Handlungsempfehlungen zu Standorten für LIS mit privatem und öffentlichem Zugang**	
2.1.1	Leitstelle für Elektromobilität der Stadt	sofort
2.1.2	Arbeitskreis LIS mit örtlichen Netzbetreiber	sofort
2.1.3	Nutzung und Anwendung des FlächenTOOLs zur Ausweisung von privaten und öffentlichen Stellflächen	sofort
2.1.4	Berücksichtigung LIS in Vorhaben- und Erschließungsplänen	sofort
2.1.5	Stellplatzsatzung Hansestadt Stralsund	sofort
2.1.6	Bevorrechtigung von E-Fahrzeugen (EmoG)	sofort
2.1.7	Rechtssichere Beschilderung von Stellflächen zum Laden	sofort
2.1.8	Strategischer Ausbau der Standorte der Wohnungswirtschaft	2025-2030
2.1.9	Strategischer Ausbau der Standorte der Tourismuswirtschaft	2025-2030
2.1.10	Strategischer Ausbau der Standorte kommunaler Parkhäuser	2025-2030
2.1.11	Strategischer Ausbau der Standorte privater und halb-öffentlicher Parkplätze und Parkhäuser	2025-2030
2.1.12	Strategischer Ausbau der Standorte für Busverkehre	sofort
2.1.13	Strategischer Ausbau P+R Mahnkesche Wiese	2025-2030
2.1.14	Strategischer Ausbau DB-Haltestelle Andershof (geplant)	2030
2.2	**Handlungsempfehlungen zur Vergabe öffentlicher Flächen zur Errichtung LIS**	
2.2.1	Einheitliches Genehmigungsverfahren für LIS auf öffentlichen Flächen	sofort
2.2.2	Strategischer Ausbau der öffentlichen Standorte im Straßenraum	2025-2030
2.2.3	Strategischer Ausbau von Stellflächen an kommunalen Einrichtungen und Umstellung der Dienstwagenfuhrparke auf E-Fahrzeuge	2025-2030
2.2.4	Nutzung von Stellflächen für Ladestationen für Unternehmen der Stadtrundfahrten	2025-2030
2.2.5	Unterstützung der Akteure Deutschlandnetz Region 2 - Nord-Ost	2024
2.3	**Handlungsempfehlungen zu Standorten LIS für Sharing**	
2.3.1	Nutzung von Stellflächen des Einzelhandels für Anwohner	2025-2030
2.3.2	Nutzung von öffentlichen Ladestationen für Anwohnende über Nacht	2025-2030
2.3.3	Nutzung von öffentlichen Ladestationen für Taxi-Unternehmen	2025-2030
2.3.4	Nutzung der Landstromversorgung Kreuzfahrtterminal für Reisebusse	2030
2.4	**Handlungsempfehlungen zu Standorten mit zusätzlicher Versorgung aus EE-Anlagen**	
2.4.1	Nutzung von regenerativem Strom aus PV-Anlagen an Parkplätzen	2025-2030

Tabelle 2–1: Übersicht Maßnahmenkatalog mit Handlungsempfehlungen

2.1 Handlungsempfehlungen zu Standorten für LIS mit privatem und öffentlichem Zugang

Nr.	Maßnahme
2.1.1	Leitstelle für Elektromobilität der Stadt
	Beschreibung: Das vorliegende LIS-Konzept zeigt grundlegende Zusammenhänge und Tendenzen auf, wie sich Elektromobilität im gesamten Stadtgebiet Stralsund entwickeln könnte. Die Verwaltung der Stadt sollte auf diese Entwicklungen aktiv einwirken und unterstützend wirken können und somit eine wichtige koordinierende Rolle spielen. Um die Ziele und Absichten der Anpassungsstrategie des LIS-Konzeptes zu unterstützen und in die tägliche Verwaltungsarbeit zu integrieren, wird die Einrichtung einer zentralen Anlaufstelle als Leitstelle mit Unterstützung eines Arbeitskreises LIS der Stadt mit den Stadtwerken und mit Einbindung der bei der Umsetzung beteiligten Akteure empfohlen. An die Leitstelle als zentrale Anlaufstelle können sich Privatpersonen und Unternehmen zu Fragen zum Thema Aufbau von LIS wenden. Die Leitstelle soll LIS-Bedarfe und Hemmnisse zur Errichtung der Akteure erfassen und gezielt an den Arbeitskreis LIS für die verwaltungsinternen Abstimmungen weiterleiten, die deren Errichtung und Ausbau unterstützen können, wie z.B. bei der Beantragung und Genehmigung von LIS im öffentlichen Raum. Die Ergebnisse des LIS-Konzeptes und die daraus entwickelte Anpassungsstrategie sollen nach außen getragen und die bei der Umsetzung zu beteiligten Akteuren aktiviert und sensibilisiert werden. Damit sollen regionale Kompetenzen und Wertschöpfungen unterstützt und gesteigert werden. Ein ständiger Arbeitskreis der Stadt mit den Stadtwerken und mit gezielter Einbindung der beteiligten Akteure, soll Bedarfe und Hemmnisse frühzeitig analysieren, zielgerichtet kommunizieren und Lösungen erarbeiten helfen.
	Umsetzungsempfehlung: Die Aufgabenbereiche der Leitstelle sollten mindestens folgende Inhalte umfassen: • Zentrale Anlaufstelle für Privatpersonen und Unternehmen zu Fragen der Errichtung und Genehmigung von LIS • Erfassung und Weiterleitung von LIS-Bedarfen sowie Hemmnisse bei der Errichtung frühzeitig erfassen und gezielt an den Arbeitskreis LIS der Stadt weiterleiten • Monitoring zum Bestand und Ausbau LIS (Erfassung Netzbetreiber und BNetzA) und Bestand E-Fahrzeuge (KBA) und zum Umsetzungsstand der Anpassungsstrategie des LIS-Konzepts

	• Öffentlichkeitsarbeit zu Aktivitäten und Ausbau der LIS im Stadtgebiet (Internetauftritt, Bereitstellung von Informations- und Schulungsmaterialien, Organisation Informationsveranstaltungen u.a.) • Erstellung, Aktualisierung und Verbreitung einer Fördermittelübersicht oder Fördermittelberatungen durch Dritte	
	Bewertung der Wirkung: hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: sofort
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Amt für Schule und Sport, (Klimaschutzmanager)
	Kosten	Personelle Kapazitäten

Nr.	Maßnahme
2.1.2	Arbeitskreis LIS mit dem örtlichen Netzbetreiber
	Beschreibung: Die Absicherung der Ausbauziele an zu errichtender LIS bis 2030 und darüber hinaus setzt voraus, dass die benötigten zu installierenden Leistungen und Energiemengen durch das Nieder- und Mittelspannungsnetz sicher, netzdienlich und verlässlich vor Ort an den Stellflächen der LIS bereitgestellt werden können. Die prognostizierten Bedarfe der LIS bis 2030 und ihre Verortung im Stadtgebiet sind damit eine grundlegende Eingangsgröße für die aktuellen Ausbauplanungen der Nieder- und Mittelspannungsnetzplanung des örtlichen Verteilnetzbetreibers. Ein Abgleich und eine Einordnung der LIS-Bedarfe mit den Ausbauplanungen für das Nieder- und Mittelspannungsnetz zwischen Stadtverwaltung und Netzbetreiber sollte sofort nach Bekanntgabe des LIS-Konzeptes erfolgen. Ein ständiger Arbeitskreis der Stadt mit den Stadtwerken für die Umsetzungsplanung und Monitoring zur schrittweisen und netzdienlichen Errichtung der LIS entsprechend der Zielwertvorgaben des Konzeptes bis 2030 sollte eingerichtet werden.
	Standorte: Ergebnisse des LIS-Konzeptes zu LIS-Standtorten im Stadtgebiet für private, halb-öffentliche und öffentliche Stellflächen und deren wesentlichen Kenndaten zu installierten Leistungen, Energiemengen, Anzahl und Art der Ladepunkte und Nutzungsgruppen (Einwohnende, Wirtschaftsverkehr, Tourismus, Pendler und Durchgangsverkehre)
	Umsetzungsempfehlung: • Identifikation der Akteure und Ansprechpartner • Kick-Off-Meeting mit den Akteuren mit Ziel Gründung eines Arbeitskreis LIS *Inhalte:* Kommunikation des E-Mobilitätskonzeptes bis 2030, Erörterung der Notwendigkeit der Lenkung und Einflussnahme durch die Stadt und des Netzbetreibers, Erfassung von Bedarfen, Hemmnissen und Problemen bei Errichtung LIS sowie Kanalisierung an die betreffenden Entscheidungs-instanzen, Rolle der Leitstelle E-Mobilität zur Unterstützung Arbeitskreis LIS • Gründung eines Arbeitskreises der Stadt mit den Stadtwerken mit Abstimmungsturnus (Vorschlag ¼ jährlich) • Inhalte Arbeitskreis: aktuelle LIS-Bedarfsmeldungen, Soll/Ist-Abgleich Zielwerte der LIS-Konzept sowie Netzausbauplanungen, Maßnahmenbeobachtung und Nachsteuerung, Beseitigung Hemmnisse und technische Lösungsvorschläge • Monitoring zu Ladepunkten und deren Standorten im Stadtgebiet (Melderegister Ladepunkte des Netzbetreibers sowie BNetzA)

	• Frühestmögliche Erkennung von Fehlentwicklungen zur Vermeidung und gezieltes Entgegenwirken über zentrale Kommunikation der Leitstelle oder unter direkter Einbindung der Akteure • Unterstützung der Akteure durch Lösungsvorschläge bei auftretenden Hemmnissen und Konflikten der Errichtung von LIS • Arbeitskreis als LIS-Fachgremium steht mit der Leitstelle für spezifische Fragestellungen der Dienststellen der Stadt und der Akteure zur Verfügung	
	Bewertung der Wirkung: sehr hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: sofort
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Amt für Planung und Bau, SWS Netze GmbH
	Kosten	Personelle Kapazitäten

Nr.	Maßnahme	
2.1.3	**Nutzung und Anwendung des FlächenTOOLs (Bund) zur Ausweisung von privaten und öffentlichen Stellflächen**	
	Beschreibung: Die für die E-Mobilität relevanten Flächen für Stellplätze befinden sich je nach Raumtyp in privatem oder öffentlichem Besitz. Viele Flächen könnten wirtschaftlich aufgrund ihrer günstigen Lade mit LIS privat, halb-öffentlich oder öffentlich bewirtschaftet werden. Um Liegenschaftsanbietende und Liegenschaftssuchende zueinander zu bringen, wurde die Plattform das FlächenTOOL durch die Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur im Auftrag des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr bereitgestellt. Das Angebot dieser Webapplikation richtet sich an Bundesländer, Kommunen, kommunale Unternehmen, Privatpersonen, Investorinnen und Investoren.	
	Umsetzungsempfehlung: • Verlinkung der Web-Applikation FlächenTOOL auf den WEB-Seiten der Hansestadt Stralsund • gezielte Ansprache der Flächeneigentümer und verantwortlichen Ansprechpersonen • Kommunikation und Weitergabe von Informationen bezüglich Nutzung und Anwendung des FlächenTOOLs der NOW GmbH • Kommunikation und Weitergabe von Informationen bezüglich städtischer Entwicklungen im Bereich Elektromobilität und Ergebnisse aus der LIS-Studie bis 2030	
	Bewertung der Wirkung: hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024, 2027, 2030
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, zu beteiligen: Flächeneigentümer
	Kosten	Personelle Kapazitäten
	Fördermöglichkeiten	keine

Nr.	Maßnahme	
2.1.4	**Berücksichtigung LIS in Vorhaben- und Erschließungsplänen**	
	Beschreibung: Mit den Instrumenten der Bauleitplanung (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) werden die Belange der zunehmenden Elektromobilität bisher noch nicht berücksichtigt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass im Baugesetzbuch (BauGB) keine konkrete Bezugnahme zur Elektromobilität und ihrer benötigten LIS erfolgt. Diese fallen jedoch unter die Formulierungen im BauGB, weshalb es sich hierbei um eine Auslegungssache handelt. Der Hansestadt Stralsund wird daher empfohlen, ihren Handlungsspielraum bei der Nutzung von Vorhaben- und Erschließungsplänen gemäß § 12 BauGB auszunutzen. Besonders hinsichtlich der Reform des Wohnungseigentumsmodernisierungs-gesetzes (WEMoG), das erstmals den Anspruch von Eigentümern auf Einbau einer privaten Lademöglichkeit für Elektrofahrzeuge enthält, wie auch die Verabschiedung des Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG), das Mindestanforderungen an Stellfläche von Wohn- und Nichtwohngebäuden vorschreibt, ergeben sich generelle allgemeine Anforderungen die schnellstmöglich in die Flächennutzungs- und Bebauungspläne Einzug finden sollten. Weiterhin können elektromobilitätsfördernder Maßnahmen bei Grundstücksausschreibungen von Flächen, die sich im Besitz der Stadt befinden, Berücksichtigung finden. In Zusammenarbeit mit privaten Investoren können auch in Städtebaulichen Verträgen den Anforderungen der Elektromobilität und der LIS-Planungen Rechnung getragen werden.	
	Umsetzungsempfehlung: • Berücksichtigung elektromobilitätsfördernder Maßnahmen entsprechend des LIS-Konzeptes (Erreichung der Zielwertvorgaben bis 2030): • in neuen Erschließungsplänen (ggf. Bauleitplanung) • Anpassung von Flächennutzungsplänen • bei Grundstücksauschreibung und Städtebaulichen Vertrag	
	Bewertung der Wirkung: sehr hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund
	Kosten	Personelle Kapazitäten

Nr.	Maßnahme	
2.1.5	**Stellplatzsatzung Hansestadt Stralsund**	
	Beschreibung: Die Stellplatzsatzung beschreibt die quantitativen Anforderungen an Stellplätze beim Neubau eines Gebäudes auf einem Grundstück oder in deren Nähe. Hier sollten bei einer Überarbeitung vorrangig die Alternativen des Umweltverbunds (umweltfreundliche Verkehrsmittel) berücksichtigt werden. Für die Stellplätze und Garagen für Kraftfahrzeuge sollten die Vorgaben aus dem Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) als Mindestanforderung an Eigentümer von Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden zur Errichtung von Leitungs- und Ladeinfrastruktur in Abhängigkeit der Anzahl an zugehörigen Stellplätzen übernommen und ggf. angepasst werden. Zusätzlich beinhaltet das GEIG auch einen sogenannten Quartiersansatz (§ 10 Abs. 2), der Eigentümerinnen und Eigentümern von mehreren betroffenen Gebäuden die Möglichkeit einräumt, die Pflicht zur Errichtung von Ladepunkten an einer oder mehreren Liegenschaften örtlich zu bündeln. Laut Gesetz gilt es dabei lediglich dem bestehenden oder tatsächlichen Bedarf Rechnung zu tragen. Für die betroffenen Akteure, z.B. die Wohnungswirtschaft ergeben sich hieraus neue Möglichkeiten ebenfalls netzdienliche und wirtschaftliche LIS zu errichten und diese mit anderen Nutzungsgruppen zu teilen. <u>Kritische Anmerkung zur Umsetzung GEIG im Bundesland M-V:</u> Aufgrund der alleinigen Zuständigkeit zur Umsetzung des GEIG(Vollzug) durch die Bauaufsichtsbehörden der Landkreise ist ein Vollzug durch die Bauaufsichts-behörden der kreisfreien Städte derzeit nicht möglich.	
	Umsetzungsempfehlung: • Berücksichtigung und Einbeziehung der Vorgaben aus dem GEIG • Abgleich mit den Ergebnissen LIS-Konzept (Anzahl LP, Stellflächennutzer) • ggf. über die Vorgaben des GEIG hinaus Mindestanforderungen anpassen	
	Bewertung der Wirkung: hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund
	Kosten	Personelle Kapazitäten

Nr.	Maßnahme	
2.1.6	**Bevorrechtigung von E-Fahrzeugen (EmoG)**	
	Beschreibung: Das Elektromobilitätsgesetz (EmoG) regelt mögliche Maßnahmen der Kommune, die zur Bevorrechtigung von elektrisch betriebenen Fahrzeugen im Straßenverkehr dienen. Kommunen können die vorgegebenen Bevorrechtigungen in die von ihnen erlassenen Rechtsverordnungen nach § 6 Absatz 1 des Straßenverkehrsgesetzes aufnehmen und der Elektromobiliät vor Ort einräumen. Bevorrechtigungen können eingeführt werden hinsichtlich des Parkens, der Nutzung von für besondere Zwecke bestimmte öffentliche Straßen oder Wege, des Zulassens von Ausnahmen von Zufahrtsbeschränkungen oder Durchfahrtsverboten und bei Gebühren für das Parken.	
	Umsetzungsempfehlung: • Verknüpfen des Parkens an Ladestationen mit dem Ladevorgang • Beschränkung des Park- und Ladevorgangs durch eine Höchstparkdauer • Beschilderung von Stellflächen inkl. Zufahrten nach StVO und VwV-StVO • Zulassens von Ausnahmen von Zufahrtsbeschränkungen oder Durchfahrtsverboten	
	Bewertung der Wirkung: mittel	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund
	Kosten	Personelle Kapazitäten

Nr.	Maßnahme	
2.1.7	**Rechtssichere Beschilderung von Stellflächen zum Laden von E-Fahrzeugen**	
	Beschreibung: Durch eine zweifelsfreie und rechtssichere Beschilderung und Bodenmarkierung der Stellflächen von **öffentlich-zugänglichen Ladestationen im halb-öffentlichen und öffentlichen Raum** kann eine hohe Wahrnehmung und bedarfsgerechte Nutzung der Ladestationen im Stadtgebiet sichergestellt werden. Die rechtssichere Beschilderung sollte immer mit dem Betreiber der LIS abgestimmt werden. Durch die eindeutige Kennzeichnung ist jeder Nutzer angehalten, die Stellflächen abhängig von den Betreibervorgaben vor Ort nicht missbräuchlich zu nutzen. Eine konsequente Kontrolle durch das Ordnungsamt der Stadt kann rechtssicher und wirksam erfolgen, um z.B. Falschparker zu sanktionieren. Damit kann ein bedarfsgerechtes Angebot an Ladepunkten und deren Nutzung gewährleistet werden.	
	Umsetzungsempfehlung: • Vorgabenkatalog für die Betreiber von LIS • Beschilderung der Ladesäulen nach VwV-StVO • Bodenmarkierung der Stellplätze von Ladestationen nach VwV-StVO • Verknüpfen des Parkens an Ladestationen mit dem Ladevorgang • Beschränkung des Park- und Ladevorgangs durch eine Höchstparkdauer	
	Bewertung der Wirkung: sehr hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Ordnungsamt
	Kosten	Personelle Kapazitäten

Nr.	Maßnahme
2.1.8	Strategischer Ausbau der Standorte der Wohnungswirtschaft
	Beschreibung: Laut LIS-Studie wird die Nutzungsgruppe aller Einwohnenden mit 75,5 Prozent den größten Anteil am LIS-Bedarf im Jahr 2030 beitragen. Das unterstreicht die Bedeutung des Ladens am Wohnort. Bei Einfamilienhäusern und kleineren Mehrfamilienhäusern (< 5 WE) sollte die private Errichtung von LIS mit einer installierten Leistung bis 11 Kilowatt (Wallbox) bereits heute kein Problem darstellen. Die großen Herausforderungen sind für die kommunale wie private Wohnungswirtschaft die große Anzahl an Mietern von Mehrfamilienhäusern mit oder ohne eigenen Stellplatz sowie ohne Zugang zur Selbstversorgung wie in den Stadtgebieten Knieper (24.676 Einwohner) und Grünhufe (6.197 Einwohner)[46]. Technische Standardlösungen, die netzdienlich und wirtschaftlich sind, werden derzeit hier nicht gesehen. Zudem fehlt den Verwaltungen auch ein Ansatz, wie für die große Anzahl von Fahrzeugen und Stellflächen LIS bedarfsgerecht errichtet werden kann. Die hohen Investitionssummen und aktuell geringe Nachfrage der Mieter schrecken die Wohnungswirtschaft aktuell eher ab. Die Stadt sollte gemeinsam mit den Stadtwerken und der kommunalen Wohnungswirtschaft (SWG, WBG, WGA) Pilotprojekte zur Errichtung und Betrieb von Lade-Hubs in den Wohngebieten durchführen, um Ladebedarfe der Mieter örtlich zu bündeln. Daraus ergeben sich überhaupt erst die Möglichkeiten eine bedarfsgerechte und wirtschaftliche LIS darzustellen. Das beinhaltet auch Vorteile einer netzdienlichen Anbindung und wirtschaftlichen Betrieb von LIS.
	Standorte: (Pilotprojekte) Knieper: Lion-Feuchtwanger-Straße 1-13 (WGA, WBG): 60 Stellplätze Knieper: Lion-Feuchtwanger-Straße 31-33 (WGA, WBG): 44 Stellplätze Knieper: Hans-Fallada-Straße bei 10 (SWG, WGA, WBG): 40 Stellplätze Knieper: Heinrich-Heine-Ring bei 94 (WGA, WBG, SWG): 60 Stellplätze Grünhufe: Kieler Ring 1-13 (Sting Verwaltungs GmbH): 25 Stellplätze
	Umsetzungsempfehlung: • Identifikation und Ansprache der wesentlichen Akteure durch die Leitstelle E-Mobilität der Stadt • Kick-Off-Meeting (Leitstelle) mit den Akteuren: Kommunikation zu Ausbauzielen LIS bis 2030, aktuelle Planungen und Strategien der Akteure, Identifikation der Standorte, Hindernisse und Probleme, Abstimmung zu weiterer Zusammenarbeit und Unterstützung der Stadt (Arbeitskreis LIS)

46 ISEK-Integriertes Stadtentwicklungskonzept Hansestadt Stralsund, 3.Fortschreibung, 24.04.2023

	• Beteiligung im Arbeitskreis LIS: frühestmögliche Erfassung von LIS-Bedarfen, deren Einordnung und netzdienliche Realisierbarkeit, Einbeziehung der Entwicklung von LIS im Umfeld der Standorte, technische Lösungsvorschläge Durchführung Pilotprojekte: Errichtung und Betrieb von örtlich zu bündelnden Ladepunkten (Lade-Hub); *Inhalte:* Festlegung Kooperation und Strategie zwischen kommunaler Wohnungswirtschaft, Stadt und Stadtwerken, Bestimmung der Standorte mit Anzahl Stellflächen, Entwicklung technischer Lösungen, Festlegung eines Betreibermodells für Investition, Errichtung und Betrieb inkl. Wartung, *Ziel:* Errichtung von Lade-Hubs in den Wohngebieten für Mieter • Gemeinsame Abstimmung zum Monitoring und schrittweisen Errichtung und Skalierung bis 2030 und darüber hinaus • Begleitende Kommunikation und Monitoring durch Leitstelle mit Arbeitskreis LIS • Die Standorte sollten so gewählt sein, dass sie zu Beginn auch öffentlich-zugänglich betrieben werden können, um eine schnellere Wirtschaftlichkeit trotz geringer Nachfrage der Mieter zu erreichen. Erst mit zukünftiger Zunahme der Bedarfe der Mieter wird der Zugang auf die Mieter eingrenzt. Die Stadtwerke als kompetenter Komplettdienstleister können die Lade-Hubs in Abstimmung mit den Wohnungsverwaltungen und der Stadt technisch entwickeln und auslegen und bei der Errichtung unterstützen und begleiten. Entsprechend des gewählten Betreibermodells kann sie die Ladepunkte mit regionalem Ökostrom versorgen und betreiben, inklusive aller Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten. Durch den Betrieb eines eigenen Backends (Betriebs- und Abrechnungssystem) kann den Wohnungsverwaltungen ein kostengünstiges und personalisiertes Laden für ihre Mieter zur Verfügung gestellt werden.	
	Bewertung der Wirkung: sehr hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024 bis 2030
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Stadtwerke Stralsund GmbH, SWG, WGA, WBG, sowie private Wohnwirtschaft
	Kosten	Personelle Kapazitäten, zusätzliche Investitionen abhängig vom Betreibermodell
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

Nr.	Maßnahme
2.1.9	Strategischer Ausbau der Standorte der Tourismuswirtschaft
	Beschreibung: Der Tourismus beansprucht die LIS im Stadtgebiet in Abhängigkeit der Aufenthaltsdauer unterschiedlich als Übernachtungs- und Tagestourismus. Während der Übernachtungstourismus Stellflächen an oder bei den Quartieren nutzt und dort Lademöglichkeiten erwartet, nutzt der Tagestourismus überwiegend Parkmöglichkeiten im öffentlichen Straßenraum und Parkhäusern. Laut der Ergebnisse der LIS-Studie entfallen im Jahr 2030 auf Kundenparkplätzen allein 77 Prozent der LIS-Bedarfe des Übernachtungstourismus. Die Bedarfe des Tagestourismus entfallen zu meist auf die öffentlichen Parkplätze im Straßenraum mit 8 Prozent. Das unterstreicht die Bedeutung des Ladens an den Beherbergungseinrichtungen des Übernachtungstourismus. Bei einzelnen Ferienwohnungen und kleineren Pensionen sollte die private Errichtung von LIS durch die Eigentümer bereits heute kein Problem darstellen. Die langen Standzeiten und geringen Ladeleistungen sprechen dafür. Die großen Herausforderungen sind die privaten Parkplätze und Tiefgaragen für eine große Anzahl an Gästen oder fehlende eigene Stellflächen. Die Bedeutung der LIS als Differenzierungsmerkmal im Wettbewerb und der Grundbedarf der Touristen an Lademöglichkeiten am Stellplatz vor Ort wird aktuell noch nicht immer gesehen. Hohe Investitionssummen im Einzelfall und die aktuell noch unbekannten Möglichkeiten der Abrechnung der Ladevorgänge schrecken sie ab. Die Gäste weichen in diesen Fällen auf öffentlich-zugängliche Ladepunkte aus. Die Stadt sollte gemeinsam mit den Stadtwerken und den Interessenverbänden (z.B. DEHOGA) die Eigentümer der Beherbergungsbetriebe zur Bedeutung von Lademöglichkeiten vor Ort informieren und auf die Ausbauziele der LIS-Studie bis 2030 verweisen. Mögliche technische Lösungen in Abstimmung mit dem Netzbetreiber und Betreibermodelle zum Betrieb und Abrechnung können aufgezeigt werden. Der Fokus sollte auf eine weitgehende Deckung der Bedarfe mit privater LIS der Beherbergungsbetriebe gelegt werden.
	Standorte: Beherbergungseinrichtungen der Tourismuswirtschaft
	Umsetzungsempfehlung: • Identifikation und Ansprache der wesentlichen Akteure (z.B. DEHOGA) durch die Leitstelle E-Mobilität der Stadt • Kick-Off-Meeting (Leitstelle) mit den Akteuren: Kommunikation zu Ausbauzielen LIS bis 2030, aktuelle Planungen und Strategien der Akteure,

	Identifikation der Standorte, Hindernisse und Probleme, Abstimmung zu weiterer Zusammenarbeit und Unterstützung der Stadt (Arbeitskreis LIS) • Unterstützung Arbeitskreis LIS: frühestmögliche Erfassung von LIS-Bedarfen, deren Einordnung und netzdienliche Realisierbarkeit, Einbeziehung der Entwicklung von LIS im Umfeld der Standorte, technische Lösungsvorschläge • Gemeinsame Abstimmung zur weiteren Vorgehensweise für schrittweise Errichtung und Skalierung bis 2030 und darüber hinaus • Begleitende Kommunikation und Monitoring durch Leitstelle mit Arbeitskreis LIS • Die Stadtwerke als kompetenter Komplettdienstleister können die LIS in Abstimmung mit den Eigentümern der Beherbergungsbetriebe und der Stadt technisch entwickeln und auslegen und bei der Errichtung unterstützen und begleiten. Entsprechend des gewählten Betreibermodells kann sie die Ladepunkte mit regionalem Ökostrom versorgen und betreiben, inklusive aller Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten. Durch den Betrieb eines eigenen Backends (Betriebs- und Abrechnungssystem) kann den Eigentümern ein kostengünstiges und personalisiertes Laden für ihre Gäste zur Verfügung gestellt werden.	
	Bewertung der Wirkung: sehr hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024 bis 2030
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Beherbergungsbetriebe Tourismuswirtschaft,
	Kosten	Personelle Kapazitäten, zusätzliche Investitionen abhängig vom Betreibermodell
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

Nr.	Maßnahme	
2.1.10	Strategischer Ausbau der Standorte kommunaler Parkhäuser	
	Beschreibung: Die Ergebnisse der LIS-Studie zeigen, dass das Laden am Wohnort mit 75,5 Prozent die höchste Priorität bei den Nutzern von E-Fahrzeugen einnimmt. Zur Attraktivierung für das Anwohnerparken sollten die geplanten Erweiterungsbauten der städtischen Parkhäuser Am Meeresmuseum und Schützenbastion (neu) mit entsprechender LIS für das Anwohnerladen geplant und ausgestattet werden. Dem gleichzusetzen ist der Übernachtungstourismus, der laut Studie im Jahr 2030 zu Steigerungen der Energiebedarfe auf Kundenparkplätzen von +170 Prozent auf insgesamt 1.879 kWh und von 44 LP auf 187 LP führen wird. Auch aus Ermangelung von privaten Stellflächen direkt an den Quartieren in und um die Altstadt werden ebenfalls die städtischen Parkhäuser Am Ozeaneum, Am Hafen und Am Meeresmuseum sowie öffentliche Parkplätze und private Parkhäuser in der Altstadt zum Parken genutzt. Der bereits begonnene Ausbau der drei kommunalen Parkhäuser mit bedarfsgerechter LIS (in Summe 10 LP mit 110 kW installierter Leistung) ist zukünftig ein wichtiger Beitrag zur Deckung der Ladebedarfe bis 2030 für Einwohnende und Touristen und darüber hinaus.	
	Standorte: Parkhaus Am Meeresmuseum (Erweiterung Anwohnerparken geplant), Parkhaus Am Hafen, Parkhaus Am Ozeaneum, Parkhaus Schützenbastion (Neubau: Anwohnerparken geplant)	
	Umsetzungsempfehlung: • Ansprache der LEG Stralsund als kommunaler Betreiber der städtischen Parkhäuser und Beteiligte SWS Energie GmbH • Kommunikation von Ergebnissen und Zielvorgaben aus E-Mobilitätskonzept der Stadt • Abstimmung zu erforderlichen Bedarfsanpassungen LIS und Vorgehensweisen mit Unterstützung des Arbeitskreises LIS (Einbeziehung Mindestanforderungen des GEIG und Stellplatzordnung) • Die Stadtwerke als LIS-Komplettdienstleister stehen für geeignete Betreibermodelle zur Errichtung und dem Betrieb der LIS in Parkhäusern zur Verfügung.	
	Bewertung der Wirkung: hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024 bis 2030

	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, LEG-Liegenschaftsentwicklungsgesellschaft der Hansestadt Stralsund mbH, Stadtwerke Stralsund GmbH
	Kosten	Personelle Kapazitäten, LEG: zusätzliche Investitionen abhängig von Ausbauplanungen
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

Nr.	Maßnahme	
2.1.11	**Strategischer Ausbau der Standorte privater und halb-öffentlicher Parkplätze und -häuser**	
	Beschreibung: Die Ergebnisse der LIS-Studie zeigen für das Jahr 2030, dass der LIS-Bedarf der Nutzungsgruppe Einwohnenden mit 75,5 % und einem Energiebedarf von 53 % am höchsten ist. Gefolgt von den Wirtschaftsverkehren (Arbeitgeber, Dienstwagen) mit einem LIS-Bedarf von 18 % und einen Gesamtenergiebedarf von 36 %, stellt der Übernachtungstourismus nur noch 5,3 % am LIS-Bedarf und 4,6 % am Energiebedarf wie der Durchgangsverkehr mit 0,2 % LIS-Bedarf und 4,6 % Energiebedarf. Pendler und Tagestouristen (saisonale Spitzen geglättet) spielen im Jahresmittel eine untergeordnete Rolle. Damit tragen private und halb-öffentliche Stellflächen der Nutzungsgruppen Einwohnende, der örtlichen Wirtschaftsverkehre (Arbeitgeber) und des Übernachtungstourismus die größte Last an der benötigten LIS und deren Energiebedarfe. Die Stadt sollte durch gezielte Ansprache die Eigentümer privater Parklätze und Parkhäuser zum Ausbau mit bedarfsgerechter LIS sensibilisieren und die Zielwerte des LIS-Konzeptes entsprechend erörtern und gemeinsam abstimmen. Eine aktualisierte Stellplatzsatzung kann die Elektromobilität und den LIS-Ausbau fördern. Wichtige Akteure sind die Immobilien- und Wohnungswirtschaft, Arbeitgeber der örtlichen Wirtschaftsunternehmen sowie die Tourismuswirtschaft vor allem mit ihren Beherbergungsbetrieben.	
	Standorte: • private Parkplätze und Tiefgaragen im Stadtgebiet, • CONTIPARK Parkhaus Am Neuen Markt und Tiefgarage Heilgeiststraße, • Parkhaus Passage am Hauptbahnhof, • Parkhaus Strelapark	
	Umsetzungsempfehlung: • Identifizierung und gezielte Ansprache der Eigentümer und verantwortlichen Ansprechpersonen • Informationen zum E-Mobilitätskonzept der Stadt (prognostizierte Entwicklungen der E-Mobilität und Ziele der Stadt, Handlungsempfehlungen und Umsetzungspläne) • Kommunikation der Stellplatzsatzung und Vorgaben des GEIG • Unterstützung der Stadt durch Leitstelle und Arbeitskreis LIS	
	Bewertung der Wirkung: sehr hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024 bis 2030

	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Eigentümer Parkhäuser und Parkplätze der Wohnungs-, Immobilien- und Tourismus-wirtschaft, örtliche Unternehmen
	Kosten	Personelle Kapazitäten
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

Nr.	Maßnahme
2.1.12	Strategischer Ausbau der Standorte für Busverkehre
	Beschreibung: Laut der vorläufigen Einigung von EU-Rat und EU-Parlament vom 18. Januar 2024 sollen die Betreiber von Stadtbussen die CO_2-Flottenemissionen bis 2030 um 90 Prozent und bis 2035 um 100 Prozent verringern. Für Reisebusse soll eine Verringerung der CO_2-Flottenemissionen von 90 Prozent bis 2035 vorgeschrieben werden. Die dafür geeigneten Antriebsarten der Busse sind batterie-elektrische Antriebe oder Brennstoffzellenantriebe mit Wasserstoff. Abhängig vom jeweiligen Einsatzzweck und den Anforderungen an die Fahrzeuge sowie der Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen werden sich die Verkehrsgesellschaften für eine oder auch beide Antriebsarten entscheiden. Die Stadt sollte durch gezielte Ansprache der Verkehrsgesellschaften mit Betrieb von Nahverkehrs- und Reisebussen die entstehenden Bedarfe an LIS- und/oder Wasserstofftankstellen sowie die betreffenden Wunschstandorte frühestmöglich gemeinsam abstimmen. Dabei sollten auch Standorte mit Mehrfachnutzungen (Sharing der LIS) durch verschiedene Nutzer betrachtet werden (z.B. Kreuzfahrtterminal Hafenstrasse mit Landstromversorgung Schiff und LIS für Busversorgung am Busparkplatz). Wichtige Akteure sind Verkehrsgesellschaft Vorpommern-Rügen mbh (VVR), Otto Möller Omnibus-Unternehmen Inh. Torsten Möller e.K. (de Stralsunner) sowie die Reisegesellschaften der Tourismuswirtschaft.
	Standorte: - VVR-Betriebshof Am Umspannwerk Andershof, - zentraler Busbahnhof (in Planung beim Hauptbahnhof), - Busparklatz am Kreuzfahrtterminal Hafenstrasse (beim Parkhaus Ozeaneum), - Busparkstreifen am Theater, - geplante Standorte im Netzplan der VVR mbH, - Betriebshof der Otto Möller Omnibus-Unternehmen Inh. Torsten Möller e.K. (de Stralsunner)
	Umsetzungsempfehlung: • gezielte Ansprache der Verkehrsgesellschaften nach Bedarfen an LIS und/oder Wasserstoff-Tankstellen unter Federführung der Leitstelle E-Mobilität • Identifizierung der verantwortlichen Ansprechpersonen • Identifizierung und Abstimmungen zu den relevanten Standorten • Gemeinsame Abstimmung zur Integration der Bedarfe im Arbeitskreis LIS (Netzbetreiber) • Anpassung des LIS-Konzeptes und Absicherung der Bedarfe

	• Gemeinsame Abstimmungen zur Umsetzung an den Standorten	
	Bewertung der Wirkung: sehr hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: sofort
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Verkehrsgesellschaft Vorpommern-Rügen mbh (VVR), Otto Möller Omnibus-Unternehmen Inh. Torsten Möller e.K. (de Stralsunner) sowie Tourismuswirtschaft
	Kosten	Personelle Kapazitäten
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

Nr.	Maßnahme	
2.1.13	Strategischer Ausbau P+R Mahnkesche Wiese	
	Beschreibung: Für die Entlastung des Verkehrsaufkommens innerorts sind Park + Ride Angebote für den Tourismus in der Hansestadt Stralsund von großer Bedeutung. Für die Entlastung der historischen Altstadt könnte der öffentliche P+R Parkplatz „Mahnkesche Wiese“ mit 440 Stellplätzen in der Werftstraße direkt an der Rügenbrücke dienen. Aktuell wird dieser P+R Parkplatz noch nicht von einer gewünschten Vielzahl der Tagestouristen genutzt, da das erforderliche saisonale und kurzfristige Angebot mit öffentlichen Verkehrsmitteln (BUS) noch nicht wirtschaftlich darstellbar ist. Die Stadtverwaltung verfolgt deshalb Lösungen mittels autonomer Schuttle-Systeme, die bei voraussichtlicher Erreichung der Serienreife ab 2030 wirtschaftlich eingesetzt werden könnten. Begünstigt wird diese Entwicklung durch die städtebauliche Attraktivierung der sogenannten Hafenkante von Rügendammbrücke bis Ozeaneum ab 2024. Zur Attraktivierung und Schaffung von Anreizen der P+R Mahnkesche Wiese sollten hier öffentliche Ladepunkte errichtet und angeboten werden. Damit können deutliche Anreize für Tagestouristen geschaffen werden, bereits hier ihre E-Fahrzeuge abzustellen und öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen. Als zusätzliche Standortattraktivierung könnten die Vergabe von Teilflächen für die Akteure des Deutschlandnetz (HPC Schnellladen) des Bundes angeboten werden. Einerseits bringen diese entsprechend festgelegte Rahmenbedingungen wie attraktive Gestaltung, Erfüllung festgelegter Standards hinsichtlich Nutzerfreundlichkeit und des Kundenkomfort. Andererseits übernehmen diese Akteure die Errichtung und Finanzierung der LIS selbst.	
	Standort: Franken: P+R Mahnkesche Wiese	
	Umsetzungsempfehlung: • Errichtung LIS-Bedarfe anhand Ergebnisse LIS-Studie bis 2030 als „Attraktivierung P+R Mahnkesche Wiese mit Hilfe der E-Mobilität“ • Einrichtung serienreifer autonomer Schuttle-Systeme ab 2030 geplant • Einbeziehung von Flächenanfragen Akteure Errichtung Deutschlandnetz zur Nutzung von Synergieeffekten; Akteure: Mer Germany GmbH, VINCI Concessions Deutschland GmbH	
	Bewertung der Wirkung: hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024 bis 2030

	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Stadtwerke Stralsund GmbH (Netzbetreiber), ggf. unter Einbeziehung: Mer Germany GmbH, VINCI Concessions Deutschland GmbH
	Kosten	Personelle Kapazitäten, zusätzliche Investitionen abhängig vom Betreibermodell
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

Nr.	Maßnahme	
2.1.14	Strategischer Ausbau neue DB-Haltestelle Andershof	
	Beschreibung: Für die Entlastung des Verkehrsaufkommens innerorts sind Park + Ride Angebote für den Tourismus und Pendler in der Hansestadt Stralsund von großer Bedeutung. Für den von der Stadt geplanten Neubau einer Haltestelle der Deutschen Bundesbahn im Stadtteil Andershof sollten die Parkflächen mit LIS bedarfsgerecht errichtet und skalierbar (Bedarfsanpassungen) vorgehalten werden. Mit einbezogen sollten die	
	Standort: Andershof: P+R Parkplatz Haltestelle DB (geplanter Neubau)	
	Umsetzungsempfehlung: • Die Stadt sorgt bei Bauleitplanung für die Berücksichtigung LIS-Ausbau an DB-Haltestelle Andershof • Errichtung LIS-Bedarfe anhand Ergebnisse LIS-Studie bis 2030 • Abstimmung und Berücksichtigung der Bedarfe von Taxi-Unternehmen (LIS-Sharing)	
	Bewertung der Wirkung: hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: bei Neubau
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Stadtwerke Stralsund GmbH einzubeziehen: Taxi-Unternehmen
	Kosten	Personelle Kapazitäten, zusätzliche Investitionen abhängig vom Betreibermodell
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

2.2 Handlungsempfehlungen zur Vergabe öffentlicher Flächen zur Errichtung LIS

Nr.	Maßnahme	
2.2.1	**Einheitliches Genehmigungsverfahren für LIS**	
	Beschreibung: Ein mit allen Ämtern abgestimmtes, strukturiertes und zeitsparendes Genehmigungsverfahren von LIS besonders auf öffentlichen Flächen hat für den schnellen und bedarfsgerechten Ausbau eine hohe Priorität. Der unterschiedlich schnell wachsende Bedarf an Stellflächen zum Laden und die starke wechselseitige Beeinflussung von örtlich konzentrierten LIS-Standorten erfordert eine maßvolle Genehmigungsvergabe. Besonders öffentliche Flächen stehen nicht unbegrenzt zur Verfügung. Ziel sollte immer eine bedarfsgerechte Verteilung der LIS in gemeinsamer Abstimmung von Stadt mit den Stadtwerken und den Antragstellern sein.	
	Standorte: Wohngebiete Knieper, Franken	
	Umsetzungsempfehlung: • Klärung von internen Zuständigkeiten • Prüfung und Priorisierung der Standorte anhand des LIS-Konzepts • Ggf. Sondernutzungsgenehmigungen unter Beteiligung der Ämter • Relevante Inhalte: Ausbaustufen bis 2030, Gestaltung bzw. Kennzeichnung der LIS, Regelung bzw. Übertragung der Verkehrssicherungspflichten an den LIS-Betreiber, Dauer der Konzession, Vorgehen nach Ablauf der Frist	
	Bewertung der Wirkung: hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: kurzfristig
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, zu beteiligen: Stadtwerke Stralsund GmbH
	Kosten	Personelle Kapazitäten

Nr.	Maßnahme	
2.2.2	Strategischer Ausbau der öffentlichen Standorte im Straßenraum	
	Beschreibung: Die Ergebnisse der LIS-Studie zeigen, dass bis zum Jahr 2030 ein Bedarf von 2.732 LP in Stralsund entsteht. Dieser Bedarf verteilt sich auf verschiedene Raumtypen, wobei der private Raum mit einer Anzahl von 2.382 LP den Hauptanteil von 87 Prozent ausmacht. Der halb-öffentliche Raum umfasst mit 218 Ladepunkten 8 Prozent des Gesamtbedarfs, während der öffentliche Straßenraum mit 132 LP und 5 Prozent den geringsten Anteil ausmacht. Die Analyse zeigt weiter, dass etwa 10 Prozent der LP im öffentlichen und halböffentlichen Raum als HPC-Ladepunkte (High-Power-Charging, Schnellladen) konzipiert sein sollten. Beim Energiebedarf der E-Fahrzeuge tragen die Ladepunkte im privaten mit 68 Prozent und im halb-öffentliche Raum mit 24 Prozent die Hauptlast, wogegen die Ladepunkte im öffentlichen Raum lediglich 8 Prozent abdecken. Da die Auslastung und abgegeben Energiemengen entscheiden für die Wirtschaftlichkeit der Ladeeinrichtungen sind, sollte der Ausbau und die Standortwahl im öffentlichen Straßenraum strategisch geplant und regelmäßig überprüft (Monitoring) werden. Die LIS-Ausbaupläne der verschiedensten Akteure unterliegen aktuell einer hohen Dynamik, die das Umfeld eines einmal gewählten Standortes sehr stark beeinflussen können.	
	Standorte entlang der innerstädtischen Verkehrsachsen: • Heinrich-Heine-Ring (Knieper), • Prohner Straße (Knieper), • Grünhufer Bogen (Grünhufe), • Tribseer Damm (Tribseer), • Bahnhofstrasse (Tribseer, Franken), • Knieperwall und Frankenwall (Altstadt), • Frankendamm (Franken),	
	Umsetzungsempfehlung: Die Stadtwerke als Komplettdienstleister errichten und betreiben bis 2030 die prognostizierten 238 Ladepunkten davon 10 Prozent als Schnell-Ladepunkte (DC) mit regionalem Ökostrom sowie der Möglichkeit auf Erweiterung (Nachskalierung) durch Lastmanagement, inklusive aller Wartungs- und Instandhaltungskosten. Durch den Betrieb eines eigenen Backends (Betriebs- und Abrechnungssystem) kann den Einwohnern ein kostengünstiges und personalisiertes Laden zur Verfügung gestellt werden.	
	Bewertung der Wirkung: hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024, 2027, 2030

	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Stadtwerke Stralsund GmbH
	Kosten	Personelle Kapazitäten, zusätzliche Investitionen abhängig vom Betreibermodell
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

Nr.	Maßnahme	
2.2.3	**Strategischer Ausbau von Stellflächen an kommunalen Einrichtungen und Umstellung der kommunalen Fuhrparke auf E-Fahrzeuge**	
	Beschreibung: Für die Stadt Stralsund ist die Vorbildwirkung und Steigerung der Aufmerksamkeit von umweltfreundlicher Mobilität in der Bevölkerung ein wesentliches Ziel. Die Bereitstellung von LIS an den kommunalen Einrichtungen, verbunden mit der Umstellung der kommunalen Fuhrparke, bieten hierfür eine wirksame Maßnahme. Die Stadt bietet darüber hinaus den Mitarbeitern Lademöglichkeiten für ihre privaten E-Fahrzeuge während der Arbeitszeit vor Ort an (Arbeitgeber – Mitarbeiterladen) und setzt so Anreize, früh auf E-Mobilität umzusteigen, auch wenn die private Wallbox zu Hause noch fehlen sollte. In Kooperation mit den Stadtwerken kann ein einheitliches Betreibermodell für LIS an den kommunalen Einrichtungen errichtet und betrieben werden, dass die Versorgung der Dienstfahrzeuge absichert und zusätzlich den Mitarbeitenden ein kostengünstiges und personalisiertes Laden ermöglicht.	
	Standort: Parkplätze der kommunalen Einrichtungen der Hansestadt Stralsund sowie Stellflächen der Fuhrparke und Dienstwagen	
	Umsetzungsempfehlung: • Die Stadtverwaltung initiiert die Umstellung der Fuhrparke auf E-Fahrzeuge und das Laden von Fahrzeugen der Mitarbeitenden. • Ermittlung der Kennzahlen der Bedarfe an E-Fahrzeugen und deren zeitliche Integration in die kommunalen Fuhrparke • Ermittlung der Kennzahlen der Bedarfe an LIS (Anzahl der Stellflächen, Standzeiten, Ladeleistungen, Netzanschlussleistungen) • Abgleich mit den Ausbauzielen aus den Ergebnissen LIS-Studie bis 2030 • Maßnahmenplan zur Errichtung von LIS und Betreibermodell • Umsetzungsplan zur Umstellung der kommunalen Fahrzeugflotten und Errichtung der LIS	
	Bewertung der Wirkung: hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024 bis 2030
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Stadtwerke Stralsund GmbH
	Kosten	Personelle Kapazitäten, zusätzliche Investitionen abhängig vom Betreibermodell
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

Nr.	Maßnahme
2.2.4	Nutzung von Ladestationen für Unternehmen der Stadtrundfahrten
	Beschreibung: Stadtrundfahrten in der historischen Altstadt und den angrenzenden Stadtgebieten sind Tourismusattraktionen und Schaufenster der Stadt und sollten im Einklang mit den Interessen der Anwohner sowie der klimapolitischen Ziele der Stadt sein. Das Potenzial der E-Mobilität bezüglich Verringerung der Lärm- und Schadstoffemmissionen sollte gerade auch für die Fahrzeuge der Stadtrundfahrten genutzt werden. Fahrgastunternehmen gelten hinsichtlich der LIS als Wirtschaftsverkehr mit Firmenwagenflotten, die im Allgemeinen auf den privaten Stellflächen der Unternehmenssitze geladen werden können. Aufgrund der Vorhaltung der Fahrzeuge für Stadtrundfahrten an den jeweiligen Startpunkten in der Altstadt am Neuen Markt und in der Straße Am Fischmarkt (Hafen) könnten die Wartezeiten auch zum Zwischenladen genutzt werden, um die Einsatzbereitschaft zu sichern und die Standzeiten effektiv zum Laden zu nutzen. Damit können die Grundvoraussetzungen zum Umstieg der fahrgastunternehmen auf E-Fahrzeuge geschaffen werden. Um die zusätzlichen Bedarfe der Fahrzeuge von Fahrgastunternehmen an deren Haltestellen befriedigen zu können, sollten die Flächen zur Errichtung von LIS geprüft werden oder alternative Stellflächen zur Verfügung gestellt werden. Wenn es die Standortvoraussetzungen der Haltestellen ermöglichen, könnten in Einzelfällen auch private LIS der Fahrgastunternehmen in Abstimmung und Übereinkunft mit der Stadt errichtet und betrieben werden.
	Standorte: • Halte- und Startpunkt am Neuen Markt (Ecke Mönchstraße/Langenstraße und vor der Marienkirche), • Halte- und Startpunkt in der Straße am Fischmarkt (Ecke Fährstraße/Am Fischmarkt)
	Umsetzungsempfehlung: • Identifizierung der verantwortlichen Ansprechpersonen • Ansprache der Akteure: Stadtrundfahrten Busunternehmen M. Scholz und DARSSBAHN ERLEBNISTOUREN GmbH & Co. KG, Sightseeing Trains Rügen GmbH • Abfrage der Bedarfe an LIS und/oder Wasserstoff-Tankstellen unter Federführung der Leitstelle E-Mobilität • Identifizierung und Abstimmungen zu den relevanten Standorten

	• Gemeinsame Abstimmung zur Integration der Bedarfe im Arbeitskreis LIS (Netzbetreiber) • Anpassung des LIS-Konzeptes und Absicherung der Bedarfe • Gemeinsame Abstimmungen zur Umsetzung an den Standorten	
	Bewertung der Wirkung: mittel	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024, 2027, 2030
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Stadtrundfahrten Busunternehmen M. Scholz, DARSSBAHN ERLEBNISTOUREN GmbH & Co. KG, Sightseeing Trains Rügen GmbH, zu beteiligen: Stadtwerke Stralsund GmbH,
	Kosten	Personelle Kapazitäten, zusätzliche Investitionen abhängig vom Betreibermodell
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

Nr.	Maßnahme
2.2.5	Unterstützung der Akteure Deutschlandnetz Region 2 - Nord-Ost
	Beschreibung: Laut Schnellladegesetz (SchnellLG) zum Ausbau des HPC-Ladenetzes „Deutschlandnetz" hat der Bund in der Region 2 Nord-Ost in Stralsund 2 Suchräume mit einem Radius von 2 km für die Verortung von 2 Standorten festgelegt, ausgeschrieben und im September 2023 vergeben. Innerhalb der 2 Suchräume an der Kreuzung B96/Greifswalder Chaussee (Los 1) sowie Kreuzung Rostocker Chaussee/Grünhufer Bogen (Los 3) werden durch die Unternehmen Mer Germany GmbH (Los 1), VINCI Concessions Deutschland GmbH (Los 3) je ein Schnelllade-Hub der Kategorie M mit je 8 HPC-Ladepunkten verortet und errichtet. Die geeigneten Standorte mit verfügbaren Flächen müssen die Unternehmen in Eigenregie lokalisieren, erschließen und die Lade-Hubs errichten sowie betreiben. Die lokalen Zielvorgaben zur LIS-Entwicklung der Stadt müssen Berücksichtigung finden. Die Stadt kann mit eigenen zur Verfügung stehenden Flächen oder der Vermittlung von Flächeneigentümern direkten Einfluss auf die Verortung ausüben und die eigenen Ausbauziele von geplanten Standorten berücksichtigen, überarbeiten und anpassen. Ein Beispiel für Synergieeffekte kann die zusätzliche Attraktivierung des Standortes P+R Mahnkesche Wiese sein. Zur Entlastung des Schnelllade-Hot-Spots Greifswalder Chaussee / B96 könnten für die Akteure der Ausschreibung Deutschlandnetz Flächen bei der Mahnkeschen Wiese angeboten werden. Einerseits bringen diese High-Power-Ladestationen mit entsprechend festgelegte Rahmenbedingungen wie: attraktive Gestaltung, Erfüllung festgelegter Standards hinsichtlich Nutzerfreundlichkeit und des Kundenkomfort. Andererseits übernehmen diese Akteure die Errichtung und Finanzierung der HPC-Standorte mit Förderunterstützung des Bundes selbst.
	Suchräume: • Suchraum Los 1: B96/ Abfahrt Altstadt - Greifswalder Chaussee, Radius 2 km • Suchraum Los 2: Kreuzung Rostocker Chaussee/Grünhufer Bogen, Radius 2 km **Standorte:** • **Franken:** B96/ Abfahrt Altstadt - Greifswalder Chaussee (P+R Mahnkesche Wiese), B96/ Abfahrt Tribseer - Feldstrasse/Am Hohen Graben, Tribseer • **Langendorfer Berg:** Rostocker Chaussee bis Tribseer Damm
	Umsetzungsempfehlung: Gemeinsame Abstimmung zur Integration der Bedarfe im Arbeitskreis LIS (Netzbetreiber) unter Berücksichtigung LIS-Ausbaukonzept der Stadt Vermittlung von Grundstücken / Flächen

	Vorschlag Verortung Standorte: - direkt bei B96 / Greifswalder Chaussee bis hin zu „P+R Mahnkesche Wiese“ - Verortung Feldstrasse: Zu- und Abfahrt B96 bis Supermarkt Lidl - Verortung entlang der Rostocker Chaussee (EKZ, Tankstellen)	
	Bewertung der Wirkung: hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Mer Germany GmbH (Los 1), VINCI Concessions Deutschland GmbH (Los 3)
	Kosten	Personelle Kapazitäten

2.3 Handlungsempfehlungen zu Standorten LIS für Sharing (mehrere Nutzungsgruppen)

<table>
<tr><td>Nr.</td><td colspan="2">Maßnahme</td></tr>
<tr><td>2.3.1</td><td colspan="2">Nutzung von Stellflächen des Einzelhandels für Anwohner</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Beschreibung:
Der Einzelhandel betreibt zahlreiche Einkaufsmärkte und EKZ mit entsprechenden Stellflächen für Kundenfahrzeuge im Stadtgebiet vorzugsweise in oder nah an den Wohnquartieren der Stadtgebiete Knieper, Grünhufe und Franken. Aktuell wird der Ausbau von Ladeneinrichtungen (meist Schnelllader bis 50 kW je LP) an diesen Stellflächen von den jeweiligen Einzelhändlern in Eigenregie oder über die Konzernzentralen deutschlandweit gesteuert, wie z.B. und bei größeren Supermarktketten (Aldi, Lidl, Norma, Netto u.a.) oder auch bei Heimwerker- und Baumärkten (Bauhaus u.a.).
Im Vordergrund stehen dabei immer nur die Belange der Kunden der Einzelhändler: Laden während des Einkaufs tagsüber zu den Öffnungszeiten. Außerhalb der Öffnungszeiten und nachts sind die Parkplätze geschlossen und die Ladestationen nicht nutzbar. Lokale Bedarfe der Elektromobilität bleiben damit außen vor.

Um die Kapazitäten der LIS der Einzelhändler auch außerhalb der Öffnungszeiten mit zu nutzen (Auslastung erhöhen), sollte den Anwohnern zu diesen Zeiten der Zugang mit Auflagen ermöglicht werden. Damit ließen sich auch Bedarfe der Anwohner decken ohne zusätzliche parallele LIS-Kapazitäten und Netzanschlüsse aufzubauen. Die Dimensionierung der LIS für die Anwohner vor Ort könnte bedarfsgerechter erfolgen. Abhängig vom Standort könnten Netzanschlußleistungen tagsüber auf Schnelllader und nachts auf Normallader verteilt werden.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Standorte:
Parkplätze der EKZ und Supermärkte in den Wohnquartieren Stadtgebiete: Knieper, Grünhufe, Franken</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Umsetzungsempfehlung:
• Ansprache der Einzelhändler zu eigenen Ausbauplänen für Ladeinfrastruktur
• Abstimmung zur Integration der Bedarfe im Arbeitskreis LIS (Netzbetreiber) unter Berücksichtigung LIS-Ausbaukonzept der Stadt
• Abgleich mit den Zielwerten für Kundenparkplätze aus dem LIS-Konzept und Ableitung der Bedarfe für Anwohnende
• gemeinsame Abstimmung zwischen Stadtverwaltung und Betreiber zu Nutzung Stellflächen über Nacht</td></tr>
<tr><td></td><td>Bewertung der Wirkung: hoch</td><td>Wirkungshorizont: langfristig
Umsetzung: 2024, 2027, 2030</td></tr>
</table>

	Verantwortliche Akteure	Immobilien- und Wohnungswirtschaft, Einzelhandel
	Kosten	Personelle Kapazitäten
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

Nr.	Maßnahme	
2.3.2	Nutzung von öffentlichen Ladestationen für Anwohnende über Nacht	
	Beschreibung: Die langen Standzeiten und geringen durchschnittlichen Ladeenergiemengen an öffentlichen Normalladestationen (Laden mit Wechselstrom, AC bis 22 kW) zwingen die Betreiber durch Begrenzung der Standzeiten die Wirtschaftlichkeit der Station zu sichern. Hierzu werden von den Betreibern die Standzeiten entweder auf den Ladevorgang des Fahrzeugs begrenzt und darüber hinaus mit einer Strafgebühr belegt oder die Standzeit wird auf eine maximale Höchstparkdauer (z.B. 4 Stunden) begrenzt. Damit sind diese Ladestationen über Nacht (22 bis 6 Uhr) für viele Nutzer unattraktiv und werden somit kaum genutzt. Um die Bedarfe der umliegenden Anwohner/Nutzer ohne eigene Ladestation dennoch befriedigen zu können, sollte das Laden an öffentlichen Normalladestationen (AC-Laden) über Nacht (22 bis 6 Uhr) ohne Standzeitbegrenzung ermöglicht werden.	
	Standorte: öffentlich-zugängliche Ladeeinrichtungen im gesamten Stadtgebiet	
	Umsetzungsempfehlung: • Ansprache der Betreiber von öffentlich-zugänglichen Normalladestationen • Hinweise bei Genehmigungsbeantragung • Kommunikation der Ergebnisse des E-Mobilitätskonzeptes	
	Bewertung der Wirkung: hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024, 2027, 2030
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund (Leitstelle E-Mobilität), zu beteiligen: Stadtwerke GmbH Stralsund, Betreiber der öffentl.-zugänglichen LIS
	Kosten	Personelle Kapazitäten

Nr.	Maßnahme	
2.3.3	Nutzung von öffentlichen Ladestationen für Taxi-Unternehmen	
	Beschreibung: Taxi-Unternehmen gelten hinsichtlich der LIS als Wirtschaftsverkehr mit Firmenwagenflotten, die im Allgemeinen auf den privaten Stellflächen der Unternehmenssitze geladen werden können, sofern diese zur Verfügung stehen. Aufgrund der zunehmenden Reichweiten der E-Fahrzeuge benötigen diese in der Regel kein Zwischenladen oder nur gelegentliche Schnellladungen außer der Regel an öffentlich-zugänglichen Schnellladepunkten (ähnlich des Anfahrens von Tankstellen mit Verbrennerfahrzeugen). Um die zusätzlichen Bedarfe der Fahrzeuge von Taxi-Unternehmen an deren Haltestellen befriedigen zu können, sollten bei der Standortwahl für öffentliche Normal- und Schnellladestationen die Haltestellen von Taxi-Unternehmen mit Berücksichtigung finden. Kurze Entfernungen und schnelle Erreichbarkeit oder auch die Reservierbarkeit von Ladepunkten spielen für das Taxigewerbe und deren Fahrer eine große Rolle. Wenn es die Standzeiten und Voraussetzungen an den Taxi-Halte selbst zulassen, könnten in Einzelfällen auch private Ladepunkte nur für die Taxi-Fahrzeuge errichtet und betrieben werden.	
	Standorte: • Taxi-Halte- und Wartepunkte im Stadtgebiet, • Taxi-Halt Hauptbahnhof (Bahnhofvorplatz)	
	Umsetzungsempfehlung: • Identifikation Ansprechpartner und Ansprache der Taxi-Unternehmen und ihrer Interessenverbände hinsichtlich Umstellung auf E-Mobilität • Information zu LIS-Konzept der Stadt (Leitstelle E-Mobilität) • Abfrage der Bedarfe und Hemmnisse zur Errichtung erforderlichen LIS • Identifikation erforderlicher Standorten LIS • Unterstützung durch den Arbeitskreis LIS bei Standortplanung und Errichtung	
	Bewertung der Wirkung: mittel	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024, 2027, 2030
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Arbeitskreis LIS, zu beteiligen: Taxi Bohun, Rügen Taxi, Hansafunk Taxi, Taxigenossenschaft
	Kosten	Personelle Kapazitäten, zusätzliche Investitionen abhängig vom Betreibermodell

Nr.	Maßnahme	
2.3.4	Nutzung der Landstromversorgung Kreuzfahrtterminal für Reisebusse	
	Beschreibung: Am geplanten Kreuzfahrtterminal (Flusskreuzfahrten) Hafenstraße beim Parkhaus Ozeaneum befindet sich ein zentraler Parkplatz für Busse (Reisebusse). Für die Bereitstellung von Landstrom für die Schiffe während der Hafenliegezeiten wird eigens eine elektrische Versorgungsinfrastruktur errichtet werden. Die im Vergleich zu E-Pkw erforderlichen deutlich höheren installierten Ladelleistungen für Busse (Reisebusse, Stadtrundfahrten) passen technisch sehr gut zu den erforderlichen Netzanschlüssen der Landstromversorgung der Schiffe. Mit integrierten Lastmanagementsystemen könnten die Netzanschlüsse der Landstromversorgung wirtschaftlich und bedarfsgerecht optimiert und die Auslastung der elektrischen Versorgungsinfrastruktur durch die Nutzung durch Busse verbessert werden. Zudem könnten die Stellplätze der Busse zum Laden während der Parkzeiten effektiv genutzt werden. Separate LIS-Standorte nur zum Zwecke des Ladens von Reisebussen könnten im Stadtgebiet entfallen. Die Unternehmen der Stadtrundfahrten könnten den Standort am Hafen ebenfalls nutzen und zusätzliche LIS-Standorte einsparen helfen.	
	Standorte: Hafenstraße Kreuzfahrtterminal	
	Umsetzungsempfehlung: • Identifikation Ansprechpartner und Ansprache der örtlichen Bus-Verkehrsunternehmen, Reisebusunternehmen und Unternehmen Stadtrundfahrten Stralsund • Information zu LIS-Konzept der Stadt • Abfrage der Bedarfe an erforderlicher LIS am Standort Hafenstrasse • Unterstützung durch den Arbeitskreis LIS bei Standortplanung und Errichtung • Gemeinsame Abstimmung zur Integration der Bedarfe im Arbeitskreis LIS (Netzbetreiber) • Anpassung des LIS-Konzeptes und Absicherung der Bedarfe • Gemeinsame Abstimmungen zur Umsetzung an den Standorten	
	Bewertung der Wirkung: mittel	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2024, 2027, 2030
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Arbeitskreis LIS zu beteiligen: Bus-Verkehrsunternehmen, Reisebusunternehmen und Unternehmen der Stadtrundfahrten Stralsund

	Kosten	Personelle Kapazitäten, Investition abhängig vom Betreibermodell
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

2.4 Handlungsempfehlungen zu Standorten mit zusätzlicher Versorgung aus Erneuerbaren-Energien-Anlagen (EE-Anlagen)

Nr.	Maßnahme	
2.4.1	Nutzung von regenerativem Strom aus PV-Anlagen an Parkplätzen	
	Beschreibung: Das Tageslastprofil von PV-Anlagen harmoniert sehr gut mit den Tagesstandzeiten von Kraftfahrzeugen auf Parkplätzen. Somit kann theoretisch die Erzeugung von PV-Strom direkt an den Stellflächen zum Laden von E-Fahrzeugen genutzt werden. Wenn die standort-technischen Voraussetzungen zur PV-Erzeugung (Sonneneinstrahlung, Ausrichtung, erzeugbare Leistungen) und die Standzeiten der E-Fahrzeuge mit Ladeleistung und Energiebedarf über den Tag gegeben sind, sollte eine Prüfung der Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit erfolgen. Einerseits bieten die PV-Überdachungen Schutz vor Sonne und Regen für die Fahrzeuge (Attraktivität für Fahrzeugnutzer), andererseits sind die vorhandenen versiegelten Stellflächen nicht mehr anderweitig klimaschonend nutzbar. Der erzeugte PV-Strom kann direkt oder anteilig im Zusammenspiel mit dem Netzstrom zum Laden von E-Fahrzeugen verwendet werden oder direkt ins Netz eingespeist und so bedarfsgerecht auch auf andere LIS-Standorte verteilt werden.	
	Standorte: • Parkplatz Schwarze Kuppe mit ca. 300 Stellflächen, • Parkplatz Maritimer Gewerbepark (An der Werft) mit ca. 328 und 275 Stellflächen, • Freiflächenparkplätze der Wohnungswirtschaft mit LIS, sowie Freiflächenparkplätze im Stadtgebiet (Einzelfallprüfung)	
	Umsetzungsempfehlung: • Berücksichtigung in Bauleitplanung, Stellplatzsatzung (mit Hinweisen zu erforderlichen Genehmigungsgrundlagen) • Identifikation und Ansprache der Eigentümer/Betreiber von Freiflächenparkplätzen (z.B. Einzelhandel, Tourismuswirtschaft, Wohnungswirtschaft) durch Leitstelle E-Mobilität • Unterstützung durch den Arbeitskreis LIS bei Standortplanung und Errichtung	
	Bewertung der Wirkung: hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 2025, 2027, 2030
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund mit Beteiligung Stadtwerke GmbH Stralsund, Betreiber Freiflächenparkplätze
	Kosten	Personelle Kapazitäten
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

2.5 Vorschläge zu Digitalisierungsangeboten zur Visualisierung von LIS-Planungen und Aktualisierung der Bestände und Bedarfe

Nr.	Maßnahme
2.5.1	Localiser WebApp mit Online-Plattform
	Beschreibung: Die Localiser RLI GmbH bietet mit der lizensierten Localiser WebApp eine Online-Plattform zur kontinuierlichen und bedarfsgerechten Planung von Ladeinfrastruktur an. Damit können Localiser-Kunden oder auch die Auftraggeber der Localiser-Kunden transparent, schnell, effizient und standardisiert nach vergleichbaren Kriterien entsprechende Mobilitäts- und Ladekonzepte planen. Einerseits wird der Auftraggeber beim Identifikationsprozess der besten Standorte unterstützt. Andererseits können Planungs- und Genehmigungsprozesse sowie die internen Freigabeprozesse digitalisiert und damit deutlich effizienter gestaltet werden. Für das Management und die Koordination des Ladeinfrastrukturausbaus stehen bspw. digitale Checklisten nach DIN SPEC 91433 zur Verfügung.
	Inhalte: • Zugang zur Localiser-Plattform • Automatische Bewertung ausgewählter Standorte im gewählten Gebiet via 01: Standort-Ranking, 02: Standort-Rating, 03: Standort-Analyse (Ladeleistungen, Netzanschlussleistungen, Energiemengen, Hochlaufszenarien E-Mobilität, Einbeziehung LIS-Wettbewerber wochenaktuell) • Zugang zum Localiser 04: Digitalatlas, mit entscheidenden Daten für die Standortbewertung auf digitalen Karten, Darstellung, Markierung, Suche • Systemplanung zur Digitalisierung von Planungs- und Genehmigungsprozessen (Einladung von Usern in Projektmappe, gemeinsame Datenbanken, Checklisten, Dokumentation Errichtungsprozess mit allen beteiligten Stakeholdern u.a.m.)
	Umsetzungsempfehlung: • Der Arbeitskreis LIS von Stadt und Stadtwerken zur Abstimmung und Absicherung des LIS-Konzeptes bis 2030 auch durch Monitoring des aktuellen Ist-Standes, nutzt für diese Zwecke die lizensierte Localiser WebApp mit Online-Plattform: • Nutzung als digitales Tool der Standortsuche (Anzeige), Anpassung und Bewertung sowie für laufendes Monitoring (Berücksichtigung LIS-Wettbewerber, aktuelle Entwicklungen, Einordnung Standorte mit Bewertung)

	• Projekt-Plattform als Unterstützung der Akteure bei den Errichtungsprozessen (Datenaustausch und Aktualisierungen der zu errichtenden Standorten laut DINSPEC 91433).	
	Bewertung der Wirkung: hoch	Wirkungshorizont: langfristig Umsetzung: 1/4 jährliche Anwendung
	Verantwortliche Akteure	Stadtverwaltung Stralsund, Arbeitskreis LIS
	Kosten	Einrichtungsgebühr einmalig: 960 € netto (Nutzungsdauer < 7 Monate), Lizenzgebühren monatlich: 1.089,02 €netto (5 User, bis 100 Standorte)
	Fördermöglichkeiten	abhängig von aktuellen Programmen (n.n.)

2.6 Benennung wichtiger Akteure zur Errichtung und Betrieb von LIS

Akteur	Benennung	LIS - Raumtyp	Nutzungsgruppen	Ladefall (Use Case – UC)
Energieversorger und Netzbetreiber	SWS Stralsund GmbH mit SWS Netze GmbH (Netzbetreiber), SWS Energie GmbH (E-Mobilität), SWS Natur GmbH (Regenerative Erzeugungsanlagen)	privater, halb-öffentlicher, öffentlicher Raum	Alle	UC 1: Einwohnende EFH UC 2: Einwohnende MFH UC 3: Arbeitgeber UC 3.1: Mitarbeiterladen UC 3.2: Flotten Firmen-Fzg UC 4: Lade-Hub innerorts UC 5: Lade-Hub B96-Achse UC 6: Kundeparkplatz UC 7: Straßenraum/öffentl.
Wohnungs- und Immobilienwirtschaft	kommunal: Stralsunder Wohnungsbaugesellschaft mbH (SWG Stralsund), Wohnungsgenossenschaft "Aufbau" eG Stralsund (WGA Stralsund) und Wohnungsbaugenossenschaft Volkswerft Stralsund eG (WBG Volkswerft), privat: Verband der Immobilienverwalter Schleswig-Holstein / Hamburg / Mecklenburg-Vorpommern e.V., Haus & Grund Stralsund e.V.,	privater und halb-öffentlicher Raum, Sonderfälle: öffentlicher Raum (MFH)	Einwohnende (in EFH und MFH)	UC 1: Einwohnende EFH UC 2: Einwohnende MFH

	Netzwerk HausverwalterScout, Nord- Ost-Grundstücksverwaltungs- und -verwertungsgesellschaft mbH (NOG), Kawohls Hausverwaltung & Immobilien, Bläße immobilien GmbH, Sting Verwaltungs GmbH, Grundbesitz- und Wohnungsverwaltung Stralsund u.a. andere: Bundesanstalt für Immobilienaufgaben			
Tourismuswirtschaft	Deutscher Hotel- und Gaststättenverband DEHOGA, Eigentümer und Pächter von Beherbergungsbetrieben, Tourismusverband Mecklenburg-Vorpommern e.V., Eigentümer und Pächter von Tourismuseinrichtungen	privater, halb-öffentlicher, öffentlicher Raum	Tagestourismus und Übernachtungstourismus	UC 6: Kundeparkplatz UC 7: Straßenraum/öffentl.
Einzelhandel	Supermarktketten (Lidl, Netto(2x), Norma, Aldi, Edeka, Penny, Rewe, Famila, Markant u.a.) CITTI Handelsgesellschaft mbH & Co. KG (Strelapark, Ostseecenter), Bau- und Handwerkermärkte (Bauhaus, Hagebaumarkt, Globus Baumarkt u.a.)	privater, halb-öffentlicher Raum	Kunden Einzelhandel	UC 6: Kundeparkplatz
Akteur	Benennung	LIS - Raumtyp	Nutzungsgruppen	Ladefall (Use Case – UC)

Akteur	Benennung	LIS - Raumtyp	Nutzungsgruppen	Ladefall (Use Case – UC)
Arbeitgeber, Unternehmen, Gewerbebetriebe	IHK zu Rostock Geschäftsstelle Stralsund, Kreishandwerkerschaft Rügen Stralsund Nordvorpommern, Unternehmen und Gewerbebetriebe	privater Raum	Mitarbeiter, Dienstwagenflotten, Geschäftspartner	UC 3: Arbeitgeber UC 3.1: Mitarbeiterladen UC 3.2: Firmen-Fzg-Flotten
Verkehrsunternehmen	VVR - Verkehrgesellschaft Vorpommern-Rügen mbH, Taxi-Unternehmen, Stadtrundfahrten Busunternehmen M. Scholz, DARSSBAHN ERLEBNISTOUREN GmbH & Co. KG, Sightseeing Trains Rügen GmbH	privater Raum	Mitarbeiter, Dienstwagenflotten, Busse, Kleinbusse u.a.	UC 3: Arbeitgeber UC 3.1: Mitarbeiterladen UC 3.2: Firmen-Fzg-Flotten UC 4: Wirtschaftsverkehre
Tankstellenbetreiber	Shell, Total Energies, Jet, ...	halb-öffentlicher Raum	Alle	UC 4: Lade-Hub innerorts UC 5: Lade-Hub B96-Achse
Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP)	DHL Deutsche Post, UPS, DPD, Nordkurier, Hermes, Amazon, u.a.	privater Raum	Mitarbeiter, Dienstwagenflotten, Geschäftspartner	UC 3: Arbeitgeber UC 3.1: Mitarbeiterladen UC 3.2: Firmen-Fzg-Flotten
Fördermittelberatung	LEKA MV GmbH, emevo - Kompetenzzentrum alternative Mobilität M-V	alle	alle	alle

3. Umsetzungsplan

Damit eine Anpassungsstrategie der Ergebnisse des LIS-Konzepts umgesetzt und erste Maßnahmen in die Umsetzung gehen können, benötigt die Verwaltung der Hansestadt Stralsund einen Umsetzungsplan, der neben einem Zeitplan auch konkrete Umsetzungsschritte für die Verwaltung enthält. Für die im Maßnahmenkatalog (Kapitel 2) benannten Schlüsselmaßnahmen, die für die Umsetzung des LIS-Konzeptes bis 2030 priorisiert wurden, sollte die Verwaltung entsprechende detaillierte Umsetzungspläne von den verantwortlichen Stellen erarbeiten lassen.

3.1 Handlungsempfehlung zur Realisierung des Gesamtkonzeptes LIS Stralsund

Die Ergebnisse der LIS-Studie zeigen bis zum Jahr 2030, dass die Ladestationen im privaten und halb-öffentliche Raum die größte Versorgungslast (95 % der LIS-Bedarfe und 92 % der Energiebedarfe) zum Laden tragen werden. Ladestationen im öffentlichen Raum tragen dagegen nur 5 Prozent der Versorgungslast (5 % der Bedarfe und 8 % der Energiebedarfe). Das High-Power-Charging (HPC) mit Gleichstrom (DC) macht im öffentlichen und halb-öffentlichen Raum nur 5 Prozent der Bedarfe aber 50 Prozent der dort installierten Leistung aus.

Das unterstreicht die Bedeutung des privaten Ladens am Wohnort. Langfristig wird das Laden in den Wohngebieten eine der Hauptpfeiler der LIS darstellen. Fehlen im privaten und halb-öffentlichen Raum Lademöglichkeiten werden diese Bedarfe auf den öffentlichen Raum verlagert. Das gilt auch umgekehrt.

Die Verwaltung der Stadt sollte deshalb auf die Entwicklung der gesamten LIS (privat und öffentlich zugänglich) vor Ort aktiv einwirken können und somit eine wichtige koordinierende Rolle spielen. Um die Zielsetzungen des LIS-Konzeptes in die tägliche Verwaltungsarbeit zu integrieren, wird die Einrichtung einer zentralen Leitstelle empfohlen. Unterstützt wird diese durch einen Arbeitskreis der Stadt mit den Stadtwerken als örtlicher Netzbetreiber mit Einbindung der Akteure der Immobilien- und Wohnungswirtschaft, der Unternehmen und Gewerbetreibenden sowie der Tourismuswirtschaft.

Der Fokus sollte auf folgende Schwerpunkte der Einflussnahme liegen:

- Berücksichtigung elektromobilitätsfördernder Maßnahmen in der Bauleitplanung und Stellplatzsatzung
- Bevorrechtigung von elektrisch betriebenen Fahrzeugen im Straßenverkehr (EmoG)
- Errichtung von LIS an kommunalen Einrichtungen und Umstellung kommunaler Fahrzeugflotten auf Elektroantrieb
- Errichtung von LIS im öffentlichen Raum und auf kommunalen Parkplätzen und in Parkhäusern
- Beseitigung von Hemmnissen bei der Errichtung von privater LIS der örtlichen Unternehmen und Gewerbetreibenden
- Unterstützung der Errichtung von privater LIS der Immobilien- und Wohnungswirtschaft auf öffentlichen Flächen
- Beseitigung von Hemmnissen bei der Errichtung von privater LIS der Tourismuswirtschaft
- Beseitigung von Hemmnissen bei der Mehrfachnutzung (Sharing) von privater und halb-öffentlicher LIS und Ansprache der Betreiber
- Integration der Erneuerbaren Erzeugung von Strom vor Ort (PV-Anlagen, WEA)

Als Grundlage und zur Orientierung für die Errichtung einer bedarfsgerechten und netzdienlichen LIS werden die Ergebnisse des LIS-Konzeptes für die Hansestadt Stralsund bis zum Jahr 2030 in der Tabelle 3—1 (Hochlauf E-Fahrzeuge) und Tabelle 3—2 (Bedarfe LIS) zusammengefasst dargestellt.

Ergebnisse und Zielwerte für den Hochlauf an E-Fahrzeugen (BEV, PHEV)[47]:

Zielwerte Hochlauf E-Mobilität		Bestand	Prognosen		
		2022	2025	2027	2030
Pkw und leichte Nfz	BEV (KBA: privat u. gewerbl.)	365	1.088	2.116	5.013
	PHEV (KBA: privat u. gewerbl.)	261	683	1.113	1.577
	Summe Bestand [-]	**626**	**1.771**	**3.229**	**6.590**
	Pendelnde	BEV + PHEV	372	739	1.453
	Durchgangsverkehre	BEV + PHEV	1.020	1.860	3.798
	Übernachtungstourismus (Ø Tag)	BEV + PHEV	29	55	110
	Tagestourismus (Ø Tag)	BEV + PHEV	8	17	33
	Gesamt alle [-]		**3.200**	**5.900**	**11.984**

Tabelle 3—1: Anzahl E-Fahrzeuge Stadtgebiet Stralsund im Jahr 2022 bis 2030

Der für das Stadtgebiet gemeldete Fahrzeugbestand (KBA-Statistik) wird von heute 365 BEV (batterie-elektrische Fahrzeuge) auf 5.013 BEV im Jahr 2030 ansteigen. Einschließlich der Plug-In-Hybride (PHEV) werden es 6.590 privat und gewerblich gemeldete E-Fahrzeuge sein. Unter Hinzunahme der nicht in Stralsund gemeldeten E-Fahrzeuge (BEV, PHEV) der Durchgangsverkehre, Touristen und Pendler werden 11.984 E-Fahrzeuge mit LIS-Bedarfen im Jahr 2030 erwartet.

Ergebnisse und Zielwerte für die Bedarfe an LIS der E-Fahrzeuge (BEV, PHEV):

Zielwerte LIS		Bestand	Prognosen		
		2022	2025	2027	2030
installierte Leistung [kW]	privater Raum	2.294	6.996	12.793	26.202
	halb-öffentlicher Raum	2.193	3.331	5.460	10.386
	öffentlicher Raum		999	1.863	3.564
	Gesamt [kW]	**4.487**	**11.326**	**20.116**	**40.152**
Anzahl Ladepunkte [-]	privater Raum	240	636	1.163	2.382
	halb-öffentlicher Raum	47	56	103	218
	öffentlicher Raum		37	69	132
	Gesamt [-]	**287**	**729**	**1.335**	**2.732**

Tabelle 3—2: LIS-Bedarfe Stadtgebiet Stralsund im Jahr 2025, 2027 und 2030

Für die prognostizierten E-Fahrzeuge im Jahr 2030 werden im öffentlichen und halb-öffentlichen Raum 350 Ladepunkte mit einer installierten Leistung von 13.950 Kilowatt erforderlich werden. Davon werden im öffentlichen Raum 132 Ladepunkte mit einer installierten Leistung von 3.564 Kilowatt benötigt werden.

47 RLI GmbH: Ergebnisbericht Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund, Kapitel 3, 12/2023

3.2 Festlegung Schlüsselmaßnahmen für Umsetzungsplan

Aus dem Maßnahmenkatalog (Kapitel 2) werden im Folgenden die priorisierten Schlüsselmaßnahmen für einen Umsetzungsplan für die Verwaltung bereitgestellt, um diese von den verantwortlichen Stellen in entsprechende detaillierte Umsetzungspläne für die Verwaltung ableiten und ausarbeiten zu können.

3.2.1 Einrichtung Leitstelle für Elektromobilität der Stadt

Maßnahmenkatalog:	**Maßnahme 2.1.1**
Inhalt:	Einrichtung einer zentralen Leitstelle E-Mobilität
zuständig:	Hansestadt Stralsund, Amt für Schule und Sport
zu beteiligen:	Amt für Planung und Bau, Ordnungsamt, Amt für Wirtschaft und Tourismus, SWS Stadtwerke Stralsund GmbH
Priorität:	sehr hoch
bis wann:	2. Quartal 2024

3.2.2 Einrichtung Arbeitskreis LIS mit dem Netzbetreiber

Maßnahmenkatalog:	**Maßnahme 2.1.2**
Inhalt:	Einrichtung eines Arbeitskreises LIS mit Netzbetreiber
zuständig:	Hansestadt Stralsund, Amt für Planung und Bau
zu beteiligen:	SWS Stadtwerke Stralsund GmbH, Amt für Schule und Sport (Leitstelle E-Mobilität), Vertreter der Immobilien- und Wohnungswirtschaft, Tourismuswirtschaft, Unternehmen und Gewerbe, Verkehrsunternehmen
Priorität:	sehr hoch
bis wann:	2. Quartal 2024

3.2.3 Einheitliches Genehmigungsverfahren für LIS auf öffentlichen Flächen

Maßnahmenkatalog:	**Maßnahme 2.2.1**
Inhalt:	ein mit allen Ämtern abgestimmtes, strukturiertes und zeitsparendes Genehmigungsverfahren für LIS
zuständig:	Hansestadt Stralsund, Amt für Planung und Bau
zu beteiligen:	betroffene Ämter der Verwaltung Hansestadt Stralsund, Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB und Arbeitskreis LIS
Priorität:	sehr hoch
bis wann:	1. Meilenstein Machbarkeit: 4. Quartal 2024

3.2.4 Nutzung und Anwendung FlächenTOOL des Bundes

Maßnahmenkatalog:	**Maßnahme 2.1.3**
Inhalt:	Webapplikation FlächenTOOL des Bundes für Liegenschafts-anbietende und Liegenschaftssuchende für LIS
zuständig:	Hansestadt Stralsund, Amt für Planung und Bau
zu beteiligen:	betroffene Ämter der Verwaltung Hansestadt Stralsund, Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB und Arbeitskreis LIS
Priorität:	sehr hoch
bis wann:	3. Quartal 2024
Umsetzung:	Integration der Webapplikation FlächenTOOL auf Web-Seite der Stadtverwaltung, Integration in die Öffentlichkeitsarbeit

3.2.5 Erschließungsplanung mit Berücksichtigung LIS

Maßnahmenkatalog:	**Maßnahme 2.1.4**
Inhalt:	Berücksichtigung der spezifischen Anforderungen an LIS in den Flächennutzungs- und Bebauungsplänen
zuständig:	Hansestadt Stralsund, Amt für Planung und Bau
zu beteiligen:	betroffene Ämter der Verwaltung Hansestadt Stralsund, Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB und Arbeitskreis LIS
Priorität:	sehr hoch
bis wann:	1. Meilenstein Machbarkeit: 4. Quartal 2024
Umsetzung:	Festlegungen zu ständiger Verankerung allgemein gültiger Vorgaben

3.2.6 Stellplatzsatzung Hansestadt Stralsund

Maßnahmenkatalog:	**Maßnahme 2.1.5**
Inhalt:	Berücksichtigung Anforderungen LIS und GEIG in der Stellplatzsatzung
zuständig:	Hansestadt Stralsund, Amt für Planung und Bau
zu beteiligen:	betroffene Ämter der Verwaltung Hansestadt Stralsund, Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB
Priorität:	sehr hoch
bis wann:	1. Meilenstein Machbarkeit: 3. Quartal 2024
Umsetzung:	Festlegungen zu ständiger Verankerung allgemein gültiger Vorgaben in der Stellplatzsatzung

3.2.7 Bevorrechtigung von E-Fahrzeugen (EmoG)

Maßnahmenkatalog:	**Maßnahme 2.1.6**
Inhalt:	Maßnahmen der Kommune zur Bevorrechtigung von E-Fahrzeugen
zuständig:	Hansestadt Stralsund Ordnungsamt
zu beteiligen:	Amt für Planung und Bau, Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB
Priorität:	sehr hoch
bis wann:	1. Meilenstein Machbarkeit: 4. Quartal 2024
Umsetzung:	Festlegungen zu ständiger Verankerung allgemein gültiger Vorgaben, Abstimmung mit den Errichtern und Betreibern zu spezifischen Maßnahmen am Standort LIS

3.2.8 Rechtssichere Beschilderung von Stellflächen zum Laden von E-Fahrzeugen

Maßnahmenkatalog:	**Maßnahme 2.1.7**
Inhalt:	Rechtssichere Beschilderung laut VwV- STVO
zuständig:	Hansestadt Stralsund Ordnungsamt
zu beteiligen:	Amt für Planung und Bau, Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB
Priorität:	sehr hoch
bis wann:	1. Meilenstein Machbarkeit: 3. Quartal 2024
Umsetzung:	Festlegungen zu ständiger Verankerung allgemein gültiger Vorgaben, Abstimmung mit den Errichtern und Betreibern zu spezifischen Maßnahmen am Standort LIS

3.2.9 Strategischer Ausbau der öffentlichen Standorte im Straßenraum

Maßnahmenkatalog: **Maßnahme 2.2.2**
Inhalt: Errichtung von 114 Normal- und 14 Schnell-Ladepunkten im öffentlichen Raum
zuständig: Hansestadt Stralsund Amt für Planung und Bau
zu beteiligen: Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB und Arbeitskreis LIS (Netzbetreiber)
Priorität: sehr hoch
bis wann: jährlicher Ausbaustufenplan ab 2024 bis 2030

Kosten: Investitionsvolumen ohne Netzanschlusskosten und Installation (stark vom Einzelfall vor Ort abhängig):
- 57 Normal-Ladeeinrichtungen (AC 22 kW) mit je 2 LP: ca. 310.000 Euro/netto
- 14 Schnell-Ladeeinrichtungen (DC 50 kW) mit je 2 LP: ca. 292.000 Euro/netto

Umsetzung: Ausschreibung für die Errichtung und den Betrieb von 128 mit regionalem Ökostrom betriebenen LP mit Möglichkeit auf Erweiterung durch Lastmanagement (skalierbarer Ausbau) bis 2030, inklusive aller Wartungs-, Instandhaltungskosten. Backendbetrieb von Ladepunkten, um Einwohnern eventuell kostengünstigeres, personalisiertes Laden zu ermöglichen als Komplettdienstleistung

Zielwerte LIS-Konzept bis 2030:		**Bestand**	**Prognosen Bestand**					
	Nutzungsgruppen	2023	2025	2026	2027	2028	2029	2030
installierte Leistung [kW]	Einwohnende		837	1.229	1.620	2.097	2.574	3.051
	Pendelnde		81	95	108	144	180	216
	Tagestourismus		81	108	135	189	243	297
	Gesamt [kW]	88	999	1.431	1.863	2.430	2.997	3.564
Anzahl Ladepunkte [-]	Einwohnende		31	46	60	78	95	113
	Pendelnde		3	4	4	5	7	8
	Tagestourismus		3	4	5	7	9	11
	Gesamt [-]	4	37	53	69	90	111	132

Tabelle 3—3: Maßnahme 2.2.2. Zielwerte Ladepunkte im öffentlichen Raum der LIS-Prognose von 2025 bis 2030

Bis zum Jahr 2030 wird ein Bedarf von 132 Ladepunkten (66 Ladeeinrichtungen)[48] allein im öffentlichen Raum prognostiziert, davon 14 als Schnell-LP bis 50 Kilowatt (10%). Abzüglich der bestehenden vier Normal-Ladepunkte (2023) ergibt sich ein Ausbauziel

48 bezogen auf Ladeeinrichtungen mit 2 Ladepunkten (Standard öffentliche Ladesäule)

von 114 Normalladepunkten (AC bis 22 kW) und 14 Schnell-Ladepunkte (DC bis 50 kW) bis zum Jahr 2030.

Der jährliche Zubau an Ladepunkten (bis 2030) ist in Tabelle 3.2.9.2 dargestellt:

Zubau bis	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Normal-LP (AC 22 kW)	29	14	14	19	19	19
Schnell-LP (DC 50 kW)	4	2	2	2	2	2
Summe LP:	33	16	16	21	21	21
Ladesäule AC (2 LP)	15	7	7	10	10	10
Ladesäule DC (2 LP)	2	1	1	1	1	1

Tabelle 3—4: Maßnahme 2.2.2 Zielwerte Ausbau Ladepunkte im öffentlichen Raum der LIS-Prognose von 2025 bis 2030

Aus wirtschaftlichen Gründen ist bei der technischen Umsetzung zu berücksichtigen, dass die Ladeeinrichtungen vor Ort mit je zwei Ladepunkten ausgelegt sein sollten. Für die Normalladeeinrichtungen wird eine Gesamtbezugsleistung von je 22 Kilowatt (2 x 11 kW je LP gleichzeitig) und für die Schnell-Ladeeinrichtungen von je 50 Kilowatt (2 x 25 kW je LP gleichzeitig) empfohlen. Entsprechende integrierte Lastmanagement-systeme sollten die Lastverteilung sicherstellen.

3.2.10 Strategischer Ausbau der Standorte der Wohnungswirtschaft

Maßnahmenkatalog: **Maßnahme 2.1.8**
Inhalt: Bereitstellung öffentlicher Flächen für Pilotprojekte zur Errichtung von örtlich konzentrierten Ladepunkten (Lade-Hubs) in Wohngebieten zum Mieterladen
zuständig: Hansestadt Stralsund Amt für Planung und Bau

zu beteiligen: kommunale Wohnungswirtschaft (SWG, WBG, WGA), Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB und Arbeitskreis LIS
Priorität: sehr hoch
bis wann: Ersterrichtung bis 2025, danach jährlicher Ausbaustufenplan bis 2030

Kosten: ohne Netzanschlusskosten und Installation (stark vom Einzelfall vor Ort abhängig):
Grundausstattung mit 12 Normal- und 2 Schnell-Ladepunkten:
zirka 51.000 Euro/netto (Hardware)

Technische Annahmen für ein Lade-Hub:

Lade-Hub	Normalladepunkte	Schnell-Ladepunkte
Grundausstattung	36 LP (AC: bis 4,6 kW)	2 LP (DC: bis 50 kW)
Erstinstallation	12 LP (AC: bis 4,6 kW)	bei Netzanschluss vorsehen
danach jährliche Skalierung	laut Bedarf (Vielfache von 3)	laut Bedarf

Zielwerte LIS-Konzept bis 2030:			**Bestand**	**Prognosen**					
	Nutzungsgruppen		2023	2025	2026	2027	2028	2029	2030
installierte Leistung	Einwohnende MFH		k.A.	2.706	3.927	5.148	6.974	8.800	10.626
	Gesamt [kW]			2.706	3.927	5.148	6.974	8.800	10.626
Anzahl Ladepunkte	Einwohnende MFH		k.A.	246	357	468	634	800	966
	Gesamt [-]			246	357	468	634	800	966
Anteil Stadtgebiet Knieper:		41,6%		102	149	195	264	333	402
Anteil Stadtgebiet Grünhufe:		10,4%		26	37	49	66	83	100

Tabelle 3—5: Maßnahme 2.1.8 Zielwerte Ladepunkte der kommunalen und privaten Immobilien- und Wohnungswirtschaft für MFH bis 2030

In der LIS-Prognose bis zum Jahr 2030 wurden auf Basis des Hochlaufs an E-Fahrzeugen (BEV, PHEV) für die Einwohnenden in Mehrfamilienhäusern (MFH) die in Tabelle 3.2.2.1 ermittelten installierten Leistungen und Anzahlen von Ladepunkten berechnet. Laut der Gesamtbevölkerung der Hansestadt Stralsund beträgt der Anteil der Einwohnenden für das Stadtgebiet Knieper 41,6 Prozent und für das Stadtgebiet

Grünhufe 10,4 Prozent[49]. Daraus abgeleitet ergeben sich die in der Tabelle 3.2.2.1 ermittelten Gesamtanzahlen an Ladepunkten und installierten Leistungen für die Jahre 2025 bis 2030 für diese Stadtgebiete, zum Beispiel im Jahr 2025 Stadtgebiet Knieper mit 102 Ladepunkten und Stadtgebiet Grünhufe mit 26 Ladepunkten.

Als wirtschaftlich technische Lösung bietet sich die örtliche Konzentration von Ladepunkten vor Ort (Lade-Hub) an. Aufgrund der Reichweiten der E-Fahrzeuge und den statistischen jährlichen Fahrleistungen müssen nicht alle E-Fahrzeuge der Einwohnenden jeden Tag geladen werden. Somit bietet es sich an, die tatsächlich benötigte tägliche Anzahl der Ladepunkte örtlich zu bestimmen und in Ladeparks den Mietern im Ladefall anzubieten. Diese Lade-Hubs könnten technisch so optimiert werden, dass Kostenreduktionen beim Netzanschluss und bei der Errichtung sowie dem Betrieb der Ladepunkte gegenüber von Standardlösungen wie Ladesäulen und Wallboxen zum Tragen kommen.

Vorschlag zur Bereitstellung von öffentlichen Stellflächen für folgende Pilotstandorte der kommunalen Wohnungswirtschaft:

- Stadtgebiet Knieper: Hans-Fallada-Straße bei 10; bis zu 40 Stellplätze (beginnend mit 12), Akteur: SWG, WGA und WBG
- Stadtgebiet Knieper: Lion-Feuchtwanger-Straße 31-33; bis zu 44 Stellplätze (beginnend mit 12), Akteur: WGA und WBG
- Stadtgebiet Knieper: Lion-Feuchtwanger-Straße 31-33; bis zu 44 Stellplätze (beginnend mit 12), Akteur: WGA und WBG
- Stadtgebiet Knieper: Heinrich-Heine-Ring bei 94; bis zu 60 Stellplätze (beginnend mit 12), Akteur: WGA und WBG

Vorschlag zur Bereitstellung von öffentlichen Stellflächen für folgenden Pilotstandort der privaten Wohnungswirtschaft:

- Stadtgebiet Grünhufe: Kieler Ring 1-13; bis zu 25 Stellplätze (beginnend mit 12), Akteur: Sting Verwaltungs GmbH

49 Hansestadt Stralsund: Integriertes Stadtentwicklungskonzept-3.Fortschreibung, 24.04.2023: Einwohnerzahl (EW) für das Jahr 2021: 59.306 EW HST, 24.676 EW Stadtgebiet Knieper, 6.197 EW Stadtgebiet Grünhufe

3.2.11 Strategischer Ausbau der Standorte der Tourismuswirtschaft

Maßnahmenkatalog: **Maßnahme 2.1.9**

Inhalt:	Ansprache der Akteure und Informationen zu Ausbauzielen der LIS-Studie bis 2030 sowie Beseitigung von Hemmnissen zur Errichtung von privaten Ladepunkten an oder in der Nähe von Beherbergungsbetrieben
zuständig:	Hansestadt Stralsund Amt für Planung und Bau
zu beteiligen:	Unternehmen und Betriebe der Tourismuswirtschaft, Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB und Arbeitskreis LIS, Stadtwerke Stralsund GmbH
Priorität:	sehr hoch
bis wann:	Ersterrichtung bis 2025, danach jährlicher Ausbaustufenplan bis 2030
Kosten:	Personelle Kapazitäten der Stadtverwaltung

Zielwerte LIS-Konzept bis 2030:		**Bestand**	**Prognosen**					
	Nutzungsgruppen	2023	2025	2026	2027	2028	2029	2030
installierte Leistung	Übernachtungstourismus	k.A.	363	528	693	990	1.287	1.584
	Gesamt [kW]		363	528	693	990	1.287	1.584
Anzahl Ladepunkte	Übernachtungstourismus	k.A.	33	48	63	90	117	144
	Gesamt [-]		33	48	63	90	117	144

Tabelle 3—6: Maßnahme 2.1.9 Zielwerte Ladepunkte der Tourismuswirtschaft an Beherbergungsbetrieben (Übernachtungstourismus) bis 2030

In der LIS-Prognose bis zum Jahr 2030 wurden auf Basis des Hochlaufs an E-Fahrzeugen (BEV, PHEV) für die Touristen des Übernachtungstourismus die in Tabelle 3.2.3.1 ermittelten installierten Leistungen und die Anzahl von Ladepunkten ermittelt. Es handelt sich hierbei um Ladepunkte im halb-öffentlichen Raum auf Kundenparklätzen. Es wird davon ausgegangen, dass sich darüber hinaus die Beherbergungsbetriebe auf privaten Stellflächen an den Quartieren (soweit vorhanden) mit einer bedarfsgerechten Anzahl an Ladepunkten selbst versorgen werden.

Für beide Fälle sollte die Stadt Anreize durch Informationen zum Hochlauf der E-Mobilität setzen sowie als zentraler Ansprechpartner (Leitstelle E-Mobilität und Arbeitskreis LIS) für bestehende oder entstehende Hemmnisse bei der Errichtung von LIS zur Verfügung stehen. Ein fortlaufendes Monitoring mit Abgleich und Anpassung der zu erreichenden Zielwerte des LIS-Konzeptes ist durchzuführen und zu kommunizieren.

3.2.12 Strategischer Ausbau der Standorte kommunaler Parkhäuser

Maßnahmenkatalog: **Maßnahme 2.1.10**
Inhalt: Bedarfsgerechter Ausbau (Skalierung) der bereits bestehenden LIS in den kommunalen Parkhäusern
zuständig: Hansestadt Stralsund Amt für Planung und Bau
zu beteiligen: LEG-Liegenschaftsentwicklungsgesellschaft der Hansestadt Stralsund mbH, Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB und Arbeitskreis LIS
Priorität: sehr hoch
bis wann: jährlicher Ausbaustufenplan bis 2030
Kosten: Personelle Kapazitäten der Stadtverwaltung, Investitionsvolumen ohne Netzanschlusskosten und Installation (stark vom Einzelfall vor Ort abhängig):
je Parkhaus: 36 Normal-Ladepunkte (AC bis 4,6 kW):
ca. 88.000 Euro/netto (Hardware)

Zielwerte LIS-Konzept für Kommunale Parkhäuser			Bestand	Prognosen					
			2023	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PH Am Hafen	Energiebedarfe	[MWh/a]		22		50			107
	installierte Leistung	[kW]	44	29	48	66	91	116	142
	Anzahl Ladepunkte	[-]	4	3	4	6	8	11	13
PH Am Meeresmuseum	Energiebedarfe	[MWh/a]		18		41			88
	installierte Leistung	[kW]	44	24	39	54	75	96	117
	Anzahl Ladepunkte	[-]	4	2	4	5	7	9	11
PH Am Ozeaneum	Energiebedarfe	[MWh/a]		21		48			103
	installierte Leistung	[kW]	22	28	46	63	88	112	136
	Anzahl Ladepunkte	[-]	2	3	4	6	8	10	12

Tabelle 3–7: Maßnahme 2.1.10 Zielwerte Ladepunkte der kommunalen Parkhäuser für den Tagestourismus bis 2030

Auf die drei kommunalen Parkhäuser entfallen laut der Prognosen vor allem die Bedarfe des Tagestourismus. Der Einfluss des Tagestourismus ist deutlich geringer als der des Übernachtungstourimus. Der Energiebedarf im Jahresmittel steigt lediglich um 5 Prozent vor Ort im Vergleich zu ohne Tagestourismus[50] an.

Die Bedarfe durch Einwohnende und dem Übernachtungstourismus ist mit zu berücksichtigen, die durch ein fortlaufendes Monitoring der Auslastungen vor Ort zu evaluieren sind. Die bereits existierende Ladetechnik sollte mit Normalladepunkten (AC) bis 4,6 Kilowatt skalierbar weiter ausgebaut werden.

Hierzu existieren bereits technische Lösungen am Markt, die eine netzdienliche und wirtschaftliche Umsetzung bei begrenzten Netzanschlussleistungen vor Ort unterstützen. Ein fortlaufendes Monitoring mit Abgleich und Anpassung der zu erreichenden Zielwerte des LIS-Konzeptes ist durchzuführen und zu kommunizieren.

50 RLI GmbH: Ergebnisbericht Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund, Seite 25 ff., 2023

3.2.13 Strategischer Ausbau der Standorte privater und halb-öffentlicher Parkplätze und -häuser

Maßnahmenkatalog: **Maßnahme 2.1.11**
Inhalt: Ansprache der Eigentümer privater Parkplätze und privater Parkhäuser zu bedarfsgerechtem Ausbau LIS
zuständig: Hansestadt Stralsund Amt für Planung und Bau
zu beteiligen: Eigentümer der Stellflächen, Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB und Arbeitskreis LIS
Priorität: sehr hoch
bis wann: jährlicher Ausbaustufenplan bis 2030
Kosten: Personelle Kapazitäten der Stadtverwaltung

Die Stellflächen im privaten und halb-öffentlichen Raum tragen die größte Last an der benötigten LIS und deren Energiebedarfe.
Die Stadt sollte durch gezielte Ansprache der Eigentümer privater Stellflächen, Parklätze und Parkhäuser diese für die Errichtung von bedarfsgerechter LIS sensibilisieren, die Zielwerte des LIS-Konzeptes kommunizieren und die Bedeutung der Gesamtumsetzung erörtern. Die Leitstelle E-Mobilität der Stadt sollte als zentrale Anlaufstelle und zur Koordination dienen und mit Unterstützung des Arbeitskreises LIS ein Monitoring zu den erreichten Ausbauzielen durchführen. Eine aktualisierte Stellplatzsatzung und Verweis auf die Vorgaben aus dem GEIG können die Elektromobilität und den LIS-Ausbau zusätzlich fördern. Wichtige Akteure sind die Immobilien- und Wohnungswirtschaft, Arbeitgeber der örtlichen Wirtschaftsunternehmen sowie die Tourismuswirtschaft (vor allem mit den Beherbergungsbetrieben).

Zielwerte der Prognosen bis 2030		**Bestand**	**Prognosen**		
		2023	2025	2027	2030
installierte Leistung [kW]	privater Raum	2.294	6.996	12.793	26.202
	halb-öffentlicher Raum	2.193	3.331	5.460	10.386
	Gesamt [kW]	**4.487**	**10.327**	**18.253**	**36.588**
Anzahl Ladepunkte [-]	privater Raum	240	636	1.163	2.382
	halb-öffentlicher Raum	47	56	103	218
	Gesamt [-]	**287**	**692**	**1.266**	**2.600**

Tabelle 3—8: Maßnahme 2.1.11 Zielwerte Ladepunkte im gesamten privaten und halb-öffentlichen Raum bis 2030

3.2.14 Strategischer Ausbau P+R Mahnkesche Wiese

Maßnahmenkatalog: **Maßnahme 2.1.13**
Inhalt: Attraktivierung P+R Mahnkesche Wiese mit LIS und PV-Anlagen
zuständig: Hansestadt Stralsund Amt für Planung und Bau
zu beteiligen: Stadtwerke Stralsund GmbH (Netzbetreiber),
Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB und Arbeitskreis LIS

Priorität: sehr hoch
bis wann: jährlicher Ausbaustufenplan bis 2030

Kosten: Personelle Kapazitäten,
Investitionsvolumen ohne Netzanschlusskosten und Installation (stark vom Einzelfall vor Ort abhängig):
34 Normal-Ladepunkte (AC min. 4,6 kW): ca. 23.000 Euro/netto

Umsetzung: Ausschreibung für die Errichtung und den Betrieb von 34 mit regionalem Ökostrom betriebenen Ladepunkten mit Möglichkeit auf stufenweise Erweiterung durch Lastmanagement (skalierbarer Ausbau bis 2030), inklusive aller Wartungs-, Instandhaltungskosten. Backendbetrieb von Ladepunkten, um Einwohnern eventuell kostengünstigeres, personalisiertes Laden zu ermöglichen als Komplettdienst-leistung.
Als zusätzliche Standortattraktivierung könnte die Vergabe von Teilflächen für die Akteure des Deutschlandnetz (HPC Schnell-laden) des Bundes angeboten werden (siehe Maßnahme 2.2.5).

Zielwerte der Prognosen bis 2030			**Bestand**	**Prognosen**					
			2023	2025	2026	2027	2028	2029	2030
P+R Mahnkesche Wiese	Energiebedarfe	[MWh/a]		58	94	130	180	230	280
	installierte Leistung	[kW]	0	77	125	172	239	305	372
	Anzahl Ladepunkte	[-]	0	7	11	16	22	28	34

Tabelle 3—9: Maßnahme 2.1.13 Zielwerte Ausbau Ladepunkte P+R Mahnkesche Wiese bis 2030

3.2.15 Strategischer Ausbau von Stellflächen an kommunalen Einrichtungen und Umstellung kommunaler Fuhrparke auf E-Antrieb

Maßnahmenkatalog:	**Maßnahme 2.2.3**
Inhalt:	Aufbau LIS an kommunalen Einrichtungen und Umstellung der kommunalen Fahrzeuge auf E-Antrieb
zuständig:	Hansestadt Stralsund Verwaltung
zu beteiligen:	Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB und Arbeitskreis LIS, kommunalen Einrichtungen, Stadtwerke Stralsund GmbH (Netzbetreiber)
Priorität:	hoch
bis wann:	jährlicher Ausbaustufenplan von 2024 bis 2030
Kosten:	Personelle Kapazitäten, Investitionskosten für LIS und E-Fahrzeuge (abhängig vom Standort und Fahrzeugauswahl)
Umsetzung:	1. Klärung Zuständigkeit: zentrale Erfassung und Koordinierung *oder* Verteilung Verantwortung auf die Einrichtungen 2. Bestandsaufnahme der Einrichtungen mit: Stellflächen, Nutzern der Stellflächen und Dienst- und Mitarbeiter-Fzg. 3. Bestandsaufnahme der Fuhrparke mit: Anzahl Fahrzeuge, Fahrzeugtypen, E-Fahrzeuge, Nutzungsverhalten, Wechselintervalle Beschaffung der Fzg 4. Analyse und Zusammenfassung der Bedarfe an LIS und E-Fahrzeugen an den Einrichtungen 5. Erarbeitung von technischen Lösungen vor Ort mit Unterstützung Arbeitskreis LIS sowie Leitstelle E-Mobilität 6. Erarbeitung eines Betreibermodells: Errichtung LIS, Betrieb inkl. Wartung LIS und Abrechnung Ladevorgänge 7. Festlegung Zuständigkeiten und Erstellung eines Investitionsplans 8. Erstellung eines Umsetzungsplanes für Einrichtung bis 2030

3.2.16 Strategischer Ausbau der Standorte für Busverkehre

Maßnahmenkatalog: **Maßnahme 2.1.12**

Inhalt:	Analyse zu den Bedarfen an LIS und/oder Wasserstofftankstellen an Standorten der Verkehrsgesellschaften (Busse)
zuständig:	Hansestadt Stralsund Leitstelle E-MOB und Arbeitskreis LIS
zu beteiligen:	Verkehrsgesellschaft Vorpommern-Rügen mbh (VVR), Otto Möller Omnibus-Unternehmen Inh. Torsten Möller e.K. (de Stralsunner), Vertreter der Tourismuswirtschaft (Reiseveranstalter Busreisen)
Priorität:	hoch
bis wann:	2. Quartal 2024: 1. Meilenstein Kick-Off-Meeting (Abfrage der Verkehrsgesellschaften)
Kosten:	Personelle Kapazitäten

Umsetzung:

1. Identifizierung der Verkehrsgesellschaften (Busverkehre) und verantwortlichen Ansprechpersonen

2. Kick-Off-Meeting: gezielte Ansprache der Verkehrsgesellschaften:
   - Vorstellung des LIS-Konzeptes der Stadt zu E-Mobilität im Stadtgebiet
   - Abfrage aktueller Stand und Strategien (Wünsche, Vorstellungen)
   - Abfrage aktuelle und geplante Vorhaben
   - Identifizierung der Standorte
   - Abfrage geplanter Bedarfe an LIS und/oder Wasserstoff-Tankstellen
   - Abstimmung zu weiterer Zusammenarbeit zur Unterstützung der Verkehrsgesellschaften (Beteiligung am Arbeitskreis LIS)

3. Gemeinsame Abstimmung zur Integration der Bedarfe im Arbeitskreis LIS (Netzbetreiber)

4. Anpassung des LIS-Konzeptes und Absicherung der Bedarfe

5. Gemeinsame Abstimmungen im Arbeitskreis LIS zur Umsetzung an den identifizierten Standorten

3.3 Zeitliche Einordnung der Schlüsselmaßnahmen

Die im Umsetzungsplan detailliert nach Inhalten, Zuständigkeiten, zu beteiligten Akteuren und Umsetzungspriorität beschriebenen Schlüsselmaßnahmen (Kapitel 3.2) werden im Folgenden nochmals zeitlich in einer Gesamtübersicht Tabelle 3—10 eingeordnet und dargestellt.

Es handelt sich hierbei um eine erste Orientierung, die genaue zeitliche Einordnung für die Einzelfallmaßnahmen sollte nochmals detailliert durch die Zuständigen mit den zu beteiligten Akteuren anhand der genauen Randbedingungen konkretisiert werden.

Tabelle 3—10: Umsetzungsplan Gesamtübersicht und Zeitplan

Nr.	Schlüsselmaßnahme	Bewertung Wirkung (keine, gering, mittel, hoch, sehr hoch)	Umsetzung (Datum)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
				Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4
3.2.1	Einrichtung Leitstelle E-Mobilität	hoch	Q2/2024	●						
3.2.2	Einrichtung Arbeitskreis LIS	sehr hoch	Q2/2024	●						
3.2.3	Einheitliches Genehmigungsverfahren für LIS	sehr hoch	Q3/2025	◆	●					
3.2.4	Nutzung und Anwendung FlächenTOOL des Bundes	hoch	Q3/2024	●						
3.2.5	Bauleitplanung mit Berücksichtigung LIS	sehr hoch	Q3/2025	◆	●					
3.2.6	Stellplatzsatzung Hansestadt Stralsund	hoch	Q3/2025	◆	●					
3.2.7	Bevorrechtigung von E-Fahrzeugen (EmoG)	hoch	Q3/2024	◆	●					
3.2.8	Rechtssichere Beschilderung von Stellflächen	sehr hoch	Q3/2024	◆	●					
3.2.9	Ausbau der öffentlichen Standorte im Straßenraum	hoch	2024-2030	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
3.2.10	Ausbau der Standorte der Wohnungswirtschaft	sehr hoch	2024-2030	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
3.2.11	Ausbau der Standorte der Tourismuswirtschaft	sehr hoch	2024-2030	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
3.2.12	Ausbau der Standorte kommunaler Parkhäuser	hoch	2024-2030	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
3.2.13	Ausbau der Standorte privater, halb-öffentlicher Parkplätze/-häuser	sehr hoch	2024-2030	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
3.2.14	Ausbau P+R Mahnkesche Wiese	hoch	2024-2030	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
3.2.15	Ausbau von LIS an kommunalen Einrichtungen und Umstellung der kommunalen Fuhrparke	hoch	2024-2030	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
3.2.16	Ausbau der Standorte für Busverkehre	hoch	2024-20230	◆ Kick-Off-Meeting, danach abhängig von gewählter Strategie der Verkehrsgesellschaften und Stadt						

◆ Meilenstein: Machbarkeit; Ersterrichtung ◆ Meilenstein: Ausbau (Skalierung)
● Fertigstellung

3.4 Vorschlag zur Koordinierung und Ansprache der Akteure

Die Verwaltung der Stadt sollte auf die Entwicklungen und Aufbau der LIS im privaten, halb-öffentlichen und öffentlichen Raum aktiv einwirken und unterstützend wirken können und somit eine wichtige koordinierende Rolle spielen. Um die Ziele und Absichten der verschiedenen Akteure mit der Anpassungsstrategie des LIS-Konzeptes und der Stadt in Einklang zu bringen und in die tägliche Verwaltungsarbeit zu integrieren, wird die Einrichtung einer zentralen Leitstelle E-Mobilität (Kapitel 3.2.1) empfohlen.

An die Leitstelle als zentrale Anlaufstelle können sich Privatpersonen und Unternehmen zu Fragen zum Thema Bedarfe, Hemmnisse und Errichtung von LIS wenden. Neben einer gezielten Öffentlichkeitsarbeit zur Entwicklung der E-Mobilität und der LIS in der Hansestadt Stralsund, könnten die Ergebnisse des LIS-Konzeptes und die daraus entwickelte Anpassungsstrategie nach außen getragen und die Akteure des Ausbaus der LIS zusätzlich sensibilisiert und aktiviert werden. Gleichzeitig sollen mit Ansprache der Akteure zur Errichtung von LIS besonders regionale Kompetenzen und Wertschöpfungen unterstützt und gesteigert werden.

Unterstützt werden sollte diese Leitstelle durch einen Arbeitskreis „AK LIS“ (Kapitel 3.2.2) der Stadt mit den Stadtwerken als örtlicher Netzbetreiber, um frühestmöglich Fehlentwicklungen zu erkennen, zu vermeiden sowie gezielt entgegenwirken zu können. Unter Hinzunahme und Einbindung von Vertretern der Akteure (siehe Kapitel 2.6 Benennung wichtiger Akteure) kann der Aufbau einer bedarfsgerechten und netzdienlichen LIS unterstützt werden.

Der Arbeitskreis LIS zwischen Stadt und örtlichen Netzbetreiber (SWS Netze GmbH) sollte vierteljährlich stattfinden. Wesentliche Arbeitsschwerpunkte sollten sein:

- Fachlicher Ansprechpartner für Dienststellen der Stadt und für die Leitstelle E-Mobilität
- Sicherstellung der Erfassung der aktuelle LIS-Ausbaubedarfe (Leitstelle) und Einbeziehung in die Ausbauplanungen der Nieder- und Mittelspannungsnetze
- Erfassung und Bereitstellung aktuelle Anzahl von Ladepunkten und Standorten im Stadtgebiet für turnusmäßiges Monitoring (Auswertungen Melderegister Netzbetreiber und BNetzA)
- Unterstützung von Lösungsvorschlägen bei auftretenden Hemmnissen bei der Errichtung von LIS (z.B. fehlende Netzanschlussleistungen u.a.) und Delegierung an entsprechende Dienststellen oder Akteure

Zusammenfassung

Die Verwaltung der Stadt sollte auf die Entwicklung und Aufbau der LIS im privaten, halb-öffentlichen und öffentlichen Raum vor Ort aktiv einwirken können und somit eine wichtige koordinierende Rolle spielen. Die Ziele und Absichten der verschiedenen Akteure sind mit der Anpassungsstrategie des LIS-Konzeptes der Stadt in Einklang zu bringen und in die tägliche Verwaltungsarbeit zu integrieren.

Die Möglichkeiten der Stadtverwaltung fokussieren sich einerseits auf die Unterstützung des LIS-Ausbaus mit Hilfe administrativer Verwaltungsaufgaben wie Bauleitplanung, Genehmigungsverfahren für LIS auf öffentlichen Flächen, Stellplatzsatzungen und Bevorrechtigungen von E-Fahrzeugen (EmoG), die langfristig und allgemein gültig in die Verwaltungsarbeit verankert werden können. Andererseits sollte die Stadtverwaltung in Vorbildfunktion und zur Unterstützung der E-Mobilität die kommunalen Fuhrparke schrittweise auf E-Fahrzeuge umstellen und LIS an den kommunalen Einrichtungen für die Dienst- und Mitarbeiterfahrzeuge errichten und zur Verfügung stellen.

Die aktive Koordination und Lenkung des Ausbaus der LIS als Unterstützung der Akteure besonders im privaten und halb-öffentlichen Raum ist die zweitwichtigste Aufgabe der Stadtverwaltung, um Fehlentwicklungen frühestmöglich zu erkennen, aktiv einwirken zu können und letztlich diese zu vermeiden helfen.

Eine Leitstelle E-Mobilität als zentrale Anlaufstelle für Privatpersonen und Unternehmen sowie ein turnusmäßiger Arbeitskreis „AK LIS“ mit dem örtlichen Netzbetreiber versetzen die Stadtverwaltung in die Lage, LIS-Bedarfe frühestmöglich zu erfassen, Hemmnisse zu erkennen und diese gezielt an den Arbeitskreis LIS und die verwaltungsinternen Dienststellen weiterzuleiten. Eine aktive Öffentlichkeitsarbeit der Leitstelle zu Aktivitäten und Ausbaustand der LIS im Stadtgebiet, Ansprache wichtiger Akteure im privaten und halb-öffentlichen Raum, Vermittlung von Stellflächen (z.B. FlächenTOOL des Bundes) und Akteuren zur Lösungsfindung bei Hemmnissen der Errichtung kann die Zielerreichung der Ausbaustrategie des E-Mobilitätskonzeptes der Stadt wesentlich unterstützten.

Eine gezielte besondere Einflussnahme der Stadt ist auf die Akteure der Immobilien- und Wohnungswirtschaft, des Einzelhandels, der Unternehmen und Gewerbebetriebe, Eigentümer von privaten Stellflächen und Parkhäusern sowie der Tourismuswirtschaft (Beherbergungsbetriebe) erforderlich, um die Deckung der Grund- und Zusatzbedarfe an Ladepunkten und Energiemengen zu gewährleisten und unwirtschaftliche Überkapazitäten an LIS im öffentlichen Raum zu vermeiden.

4. Ermittlung des CO_2-Einsparpotenzials des Maßnahmenkatalogs

Die Hansestadt Stralsund ist im Oktober 2009 dem Klima-Bündnis beigetreten. Stralsund verpflichtet sich hierdurch freiwillig zu einer kontinuierlichen Verminderung der Treibhausgasemissionen. Ziel ist, den CO_2-Ausstoß alle fünf Jahre um 10 Prozent zu reduzieren. Dabei soll der wichtige Meilenstein einer Halbierung der Pro-Kopf-Emissionen (Basisjahr 1990) bis spätestens 2030 erreicht werden. Langfristig streben die Klima-Bündnis-Städte und -Gemeinden eine Verminderung ihrer Treibhausgas-emissionen auf ein Niveau von 2,5 Tonnen CO_2-Äquivalent pro Einwohner und Jahr an (KLIMABÜNDNIS 2010)[51].

Die übergeordnete Zielsetzung des im Jahr 2011 verabschiedeten integrierten Klimaschutzkonzeptes der Hansestadt Stralsund ist es, sowohl der Stadt als auch allen weiteren Akteuren und Beteiligten Entscheidungsgrundlagen anzubieten, ihre klimaschutzrelevanten Aktivitäten und Kapazitäten im Sinne einer Klimaallianz sinnvoll zu bündeln und aufeinander abzustimmen[52].

Einen Schlüssel hierfür stellt das vorliegende Elektromobilitätskonzept Ladeinfrastruktur (LIS) der Hansestadt Stralsund dar, um die Elektromobilität als umweltfreundliche Alternative zum herkömmlichen Verbrennungsmotor für alle zu fördern und deren Hochlauf zu beschleunigen. Die daraus resultierenden Einsparungen von Fahrten bzw. Fahrleistungen mit Verbrenner-Fahrzeugen trägt zur angestrebten CO_2-Reduzierung im Verkehrssektor speziell des Pkw-Verkehrs des MIV entscheidend bei.

Der im Elektromobilitätskonzept LIS beschriebene Maßnahmenkatalog und Umsetzungsplan sind als Generalwerkzeug anzusehen, mit dessen Hilfe die Stadt die komplexen Wechselwirkungen (Interdependenzen) zwischen den Akteuren und den Bedarfen an LIS koordinierend beeinflussen und den Aufbau an LIS entscheidend beschleunigen kann. Das Ziel soll die Absicherung der jeweiligen Ausbauziele der LIS laut der Prognosen für die Jahre 2025, 2027 und 2030 sein. Durch die stark wechselseitigen Beeinflussungen der Einzelmaßnahmen untereinander soll eine nachvollziehbare Bewertung des CO_2-Einsparpotentials auf Basis der Erfüllung des Gesamt-maßnahmenkatalogs als eine Maßnahme erfolgen.

51 Hansestadt Stralsund: Klimaschutzkonzept der Hansestadt Stralsund, Seite 1, Oktober 2010
52 Hansestadt Stralsund: Klimaschutzkonzept der Hansestadt Stralsund, Seite 3, Oktober 2010

4.1 Methodische Vorgehensweise

Den Einzelmaßnahmen des Maßnahmenkatalogs lassen sich keine singulären Einsparungen von Fahrten bzw. Fahrleistungen mit Verbrenner-Fahrzeugen direkt zuordnen. Es wurden alle Einzelmaßnahmen zusammengefasst als eine Maßnahme betrachtet und die CO_2-Einsparpotenziale von Fahrleistungen mit Verbrenner-Fahrzeugen durch batterie-elektrische Fahrzeuge (BEV) für die Jahre 2025, 2027 und 2030 berechnet.

Auf Basis der Bestandsdaten der in Stralsund privat und gewerblich gemeldeten Pkw und E-PKW (BEV, PHEV) sowie den daraus abgeleiteten Prognosen für die Bestände an E-Pkw bis zum Jahr 2030 können verlässliche CO_2-Einsparpotenziale bei Erfüllung des Maßnahmenkatalogs ermittelt werden. Das CO_2-Einsparpotenzial basiert allein auf der Einsparung von Fahrleistungen mit Verbrenner-Fahrzeugen durch batterie-elektrische Fahrzeuge (BEV). Da der Fokus auf emissionsfreie Verkehrsträger liegt, werden keine Plug-In-Hybride (PHEV) in der Berechnung berücksichtigt.

Als Datengrundlage werden die gemeldeten Bestandszahlen an BEV (batterie-elektrische Fahrzeuge) als emissionsfreie E-Pkw des Jahres 2023 verwendet. Die daraus ermittelten BEV-Bestandszahlen der Prognosen für die Jahre 2025, 2027 und 2030 bilden die stetige Verlagerung und die daraus resultierenden Einsparungen von Fahrten bzw. Fahrleistungen mit Verbrenner-Fahrzeugen ab. Als Fahrleistungen pro Jahr wurden für private Pkw 12.300 Kilometer und für gewerblich genutzte Pkw 24.500 Kilometer zugrunde gelegt[53].

Aufgrund unsicherer Datenlagen zu den Anteilen leichter E-Nutzfahrzeuge (Transporter, Vans) an den privat und gewerblich gemeldeten Pkw im Stadtgebiet wurde auf eine Unterteilung in Pkw (Klasse M1) und leichte Nutzfahrzeuge (lNfz) verzichtet. Es werden nur BEV als Pkw (Klasse M1) betrachtet.

Die Berechnung der CO_2-Einsparpotenziale für die BEV in den Jahren 2025, 2027 und 2030 erfolgt anhand der Berechnungsvorlage der Förderrichtlinie zur Bestimmung des CO_2-Einsparpotenzials im Rahmen der Förderung von kommunalen und gewerblichen Elektromobilitätskonzepten (04/2022) und den beigefügten Vorgaben zur Bestimmung des CO2-Einsparpotenzials wie folgt:

53 Bundesanstalt für Straßenwesen (bast): Fahrleistungen, unter: https://www.bast.de/DE/Publikationen/DaFa/2018-2017/2017-04.html [abgerufen am: 2.11.2023]

Annahmen aus der Berechnungsvorlage der NOW GmbH (Exceltabelle):

- Als Bezugsjahr für die Ermittlung des CO_2-Einsparpotenzials der Elektromobilität im Verkehrssektor (E-Faktoren aus dem HBEFA[54]) wird das Jahr 2025 festgelegt.
- Die betrachteten Fahrzeuge ersetzen vergleichbare Verbrenner-Fahrzeuge.
- Der von den BEV benötigte Strom kommt ausschließlich aus Erneuerbaren Energien (EE). Damit entstehen im Betrieb keine CO_2-Emissionen. Diese Annahme leitet sich daraus ab, dass die Verwendung von EE Zuwendungsvoraussetzung der Förderung des Konzeptes ist und damit als Bedingung für die Entwicklung des Maßnahmenkatalogs vorausgesetzt ist.
- Wie entsprechend der Arbeitshilfe zur Ermittlung der Treibhausgasminderung (NKI 2020) wird eine Haltedauer von acht Jahren bei den Fahrzeugen angesetzt.
- Kaltstartzuschläge von Verbrennerfahrzeugen werden nicht mit einbezogen, sodass hier nur die Emissionen im Betrieb betrachtet werden. Die Emissionen werden damit um ca. 3 Prozent unterschätzt.
- Für eine stringente Vorgehensweise wird hier die Tank-to-wheel (TTW) Perspektive eingenommen.

Laut Fördermittelbescheinigung wurde das vorliegenden Emobilitätskonzept Ladeinfrastruktur (LIS) der Hansestadt Stralsund dem Schwerpunkt 2 (Ertüchtigung von intermodalen, elektrifizierten Verkehrs- und Logistikkonzepten unter Berücksichtigung digitaler Instrumente) zugeordnet. Die Berechnung soll aufgrund ihrer Komplexität nur als eine näherungsweise Abschätzung des CO_2-Einsparpotenzials zu den jeweiligen Einzelmaßnahmen des Maßnahmenkatalogs erfolgen.

Durch die stark wechselseitigen Beeinflussungen der Einzelmaßnahmen untereinander, können für die singulären Maßnahmen keine Einsparungen von Fahrten bzw. Fahrleistungen mit Verbrenner-Fahrzeugen direkt abgeleitet werden. Eine nachvollziehbare Bewertung des CO_2-Einsparpotentials wird somit auf Basis der Erfüllung des Gesamtmaßnahmenkatalogs als eine Maßnahme erfolgen.

Damit wäre auch eine Zuordnung des Konzeptes zu den Berechnungsgrundlagen des Schwerpunktes 1 (Elektrifizierung von kommunalen Fahrzeug-Flotten/Fuhrparks mit entsprechenden Ladeinfrastrukturkonzepten unter Berücksichtigung digitaler

54 Umweltbundesamt (UBA): Hintergrundinformationen zum Handbuch für Emissionsfaktoren für Straßenverkehr (HBEFA), April 2017, unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2546/dokumente/faqs_hbefa.pdf [abgerufen am: 08.01.2024]

Instrumente) möglich. Auch für diese Berechnungsvorlage wurden die Einzelmaßnahmen zusammengefasst betrachtet und das CO_2-Einsparpotenzial der Bestandzahlen an BEV in den Jahren 2025, 2027 und 2030 berechnet.

4.2 Ergebnisse CO_2-Einsparpotenzial des Maßnahmenkatalogs

Für das im Klimaschutzkonzept aus dem Jahre 2010 aktuellste Bilanzierungsjahr 2007 wurde für den Verbrauchssektor Verkehr festgestellt, dass dieser einen Anteil von 21 Prozent an den Stralsunder CO_2-Gesamtemissionen ausmacht. Da für das Jahr 2007 insgesamt 381.000 t CO_2 bilanziert wurden, entfallen auf den Verkehrssektor demnach absolut etwa 80.000 t. Das sind bezogen auf die Einwohnerzahl in 2007 (EW: 57.280) 1,40 Tonnen CO_2 je Einwohner und Jahr (t CO2/EW*a) und für Personenwagen (Pkw) zirka 0,9 Tonnen CO_2 je Einwohner und Jahr[55].

Die aktuellen Berechnungen zum CO_2-Einsparpotenzial für BEV-Fahrzeuge und deren zugehörigen LIS (Erfüllung des gesamten Maßnahmenkatalogs des vorliegenden Elektromobilitätskonzept LIS) führen zu den in der folgenden Tabelle 4—1 dargestellten Ergebnissen. Unabhängig von den Berechnungsvorlagen für die Betrachtung zu den Schwerpunkten 1 und 2 der Förderrichtlinie wurden mit den Annahmen die gleichen Ergebnisse erzielt[56].

						CO_{2e}-Einsparung		
Jahr	**BEV**	Fahrt-leistung	**Bestand**	**davon Neuzu-lassungen**	Emissions-faktor	**2025**	**2027**	**2030**
		km/Jahr	Anzahl BEV	Anzahl BEV	g CO2e/km	t CO2e/Jahr	t CO2e/Jahr	t CO2e/Jahr
2025	privat	12.300	330	**330**	156	634	634	634
2025	gewerblich	24.500	758	**758**	156	2.900	2.900	2.900
2027	privat	12.300	963	**633**	156		1.216	1.216
2027	gewerblich	24.500	1.153	**395**	156		1.511	1.511
2030	privat	12.300	2.551	**1.588**	156			3.050
2030	gewerblich	24.500	2.462	**1.309**	156			5.008
					Summe:	**3.534**	**6.261**	**14.319**

Tabelle 4—1: Ergebnisse CO2-Einsparpotenzial der in Stralsund gemeldeten BEV in den Jahren 2025, 2027 und 2030

55 Hansestadt Stralsund: Klimaschutzkonzept der Hansestadt Stralsund (KSK), Seite 39, 2011
56 siehe Anhang: Datei: Ergebnisse HST-Konzept LIS_berechnungstool-vorlage_co2_einsparpotenzial_konzepte.xls

Durch die Gewährleistung der Umsetzung aller Einzelmaßnahmen des Maßnahmenkatalogs und des Umsetzungsplanes des Elektromobilitätskonzept Ladeinfrastruktur (LIS) würden bei Erreichung der prognostizierten LIS-Ausbauziele zur Versorgung der Bedarfe der prognostizierten Anzahl an BEV-Fahrzeugen im Jahr 2025 zirka 3.534 Tonnen CO_{2e} im Verkehrssektor eingespart werden können. Im Jahr 2027 beträgt die Einsparung unter Einbeziehung der BEV-Neuzulassungen zirka 6.261 Tonnen CO_{2e} und im Jahr 2030 zirka 14.319 Tonnen CO_{2e}.

Bei einem CO_2-Einsparpotential von 14.319 Tonnen CO_{2e} im Jahr 2030 allein durch die in Stralsund gemeldete BEV im Pkw-Verkehr würde sich bezogen auf die Einwohnerzahl im Jahr 2021[57] ein CO_{2e}-Einsparpotenzial von 0,24 Tonnen CO_{2e} je Einwohner ergeben.

Das wäre im Vergleich zu 0,9 Tonnen CO_{2e} je Einwohner CO_2-Emissionen im Jahr 2007 eine Reduktion von zirka 26,7 Prozent im Verkehr der allein in Stralsund gemeldeten Pkw.

Unter Hinzunahme der Zusatzverkehre der nicht in Stralsund gemeldeten BEV der Durchgangsverkehre, Touristen und Pendler würde sich das CO_2-Einsparpotenzial weiter erhöhen. Aufgrund der unsicheren Datenlage für die Fahrleistungen dieser Zusatzverkehre in den Stadtgebieten der Hansestadt Stralsund kann dazu keine spezifische Aussage getroffen werden.

57 Hansestadt Stralsund: Integriertes Stadtentwicklunsgkonzept-3. Fortschreibung, 24.04.2023: Einwohner (EW) Hansestadt Stralsund 2021: 59.306

Literaturverzeichnis

Bundesnetzagentur (BNetzA), Berlin (2023): Ladepunktregister, unter: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/E-Mobilitaet/Ladesaeulenkarte/start.html [abgerufen am 23.03.2023]

Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV), Berlin (2020): Förderrichtlinie Elektromobilität des BMDV vom 14.12.2020, Förderung von kommunalen und gewerblichen Elektromobilitätskonzepten (04/2022)

Bundesanstalt für Straßenwesen (bast), Berlin (2014): Fahrleistungserhebung 2014, unter: https://www.bast.de/DE/Publikationen/DaFa/2018-2017/2017-04.html [abgerufen am: 12.09.2023]

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie [BMWi], Berlin (17.06.2023): Ladesäulenverordnung (LSV) unter: https://www.gesetze-im-internet.de/lsv/BJNR045700016.html [abgerufen am: 15.01.2023]

Electrive.net, Berlin (24.01.2024): Pressemeldung „Neue PHEV-Generation", unter: https://www.electrive.net/2024/01/24/ueberarbeiteter-golf-erhaelt-neue-phev-generation/, [abgerufen am 24.01.2024]

Electrive.net, Berlin (30.06.2023): Pressemitteilung „TotalEnergies errichtet Schnelllader bei Rewe und Penny" unter: https://www.electrive.net/2023/06/30/totalenergies-errichtet-schnelllader-bei-rewe-und-penny/ [abgerufen am: 06.02.2024]

Elektroautomobil - Das Magazin für Elektromobilität, Esslingen (2023): Neuwagenübersicht Österreich und Deutschland unter: https://www.elektroautomobil.com/das-magazin/ [abgerufen am: 20.11.2023]

Europäische Kommission, Straßburg (19.01.2024): CO2-Standards für Lkw und Busse, unter: https://germany.representation.ec.europa.eu/news/eu-parlament-und-rat-einigen-sich-auf-neue-co2-standards-fur-lkw-und-busse-2024-01-19_de [abgerufen am 20.01.2024]

Europäisches Parlament und des Rates, Straßburg (2023): Richtlinie 2005/33/EG, unter: https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:191:0059:0069:DE:PDF [abgerufen am: 20.11.2023]

Europäische Union, Straßburg (2014): Amtsblatt EU-Richtlinie 2014/94/EU (Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, AFID) unter: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0094 [abgerufen am: 20.11.2023]

Hansestadt Stralsund, Stralsund (24.04.2023): Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) 3.Fortschreibung, unter: https://www.stralsund.de/buerger/leben_in_stralsund/Planen_Bauen_Wohnen/Stadtentwicklung/Integriertes_Stadtenwicklungskonzept/ [abgerufen am: 10.04.2022]

Heise online, Hannover (26.02.2023): Photovoltaik auf Parkplätzen: Peitsche statt Zuckerbrot, unter: https://www.heise.de/hintergrund/Photovoltaik-Auf-franzoesischen-Parkplaetzen-kuenftig-Pflicht-7496548.html [abgerufen am: 16.02.2023]:

IGES Institut GmbH, Berlin (22.03.2022): Nahverkehrsplan Landkreis Vorpommern-Rügen, unter: https://www.lk-vr.de/media/custom/3034_3885_1.PDF?1661777103 [abgerufen 03.11.2023]

Kraftfahrt-Bundesamt, Berlin (2023): Fahrzeugbestand unter: https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/ZulassungsbezirkeGemeinden/zulassungsbezirke_node.html

Landesamt für innere Verwaltung (LAIV), Abt 4, Statistisches Amt (2023): Statistisches Jahrbuch unter: https://www.laiv-mv.de/Statistik/Ver%C3%B6ffentlichungen/Jahrbuecher/ [abgerufen am: 12.10.2023]

LEKA M-V GmbH, Stralsund (Mai 2019): Leitfaden für die Errichtung von öffentlichen Ladepunkten der Elektromobilität im Land M-V, Informationen für Errichter und Betreiber

NOW GmbH (Nationale Leitstelle LIS), Berlin (09.2021): Das Deutschlandnetz, unter: https://nationale-leitstelle.de/foerdern/deutschlandnetz/ [abgerufen 06.02.23]

NOW GmbH, Berlin (19.11.2020): Pressemitteilung neue Studie „Ladeinfrastruktur nach 2025/2030 – Szenarien für den Markthochlauf", unter: https://www.now-gmbh.de/aktuelles/pressemitteilungen/wie-viele-ladepunkte-braucht-deutschland-2030/ [abgerufen am: 20.11.2023]

NOW GmbH, Berlin (2020): Studie „Ladeinfrastruktur nach 2025/2030 – Szenarien für den Markthochlauf", unter: https://www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2020/11/Studie_Ladeinfrastruktur-nach-2025-2.pdf [abgerufen am: 20.11.2023]

NOW GmbH, Berlin (Juli 2023): HYEXPERTS Projekte, unter: https://www.hy.land/wp-content/uploads/2024/01/Projektbroschuere_HyExpert_Ruegen-Stralsund.pdf [abgerufen am 18.01.2024]

RLI GmbH, Berlin (12/2023): Ergebnisbericht Ladeinfrastrukturkonzept für die Hansestadt Stralsund

RLI GmbH, Berlin (2023): SimBEV – Simulation Simulation of electric vehicle charging demand

SWS Netze GmbH, Stralsund (2024): TAB NS Nord 2023 des örtlichen Netzbetreibers; unter: https://www.stadtwerke-stralsund.de/netze/stromnetz/netzanschluss/netzanschluss-strom_formulare/ [abgerufen 11.01.2024]

SWS Netze GmbH, Stralsund (01.02.2024): TAB Nord NS 2023, unter: https://www.stadtwerke-stralsund.de/media/download/netze_gmbh/2024-strom/tab-ns-nord-2023-v20231101.pdf [abgerufen am: 24.01.2024]

TU Dresden (März 2020): Sonderauswertung zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018", unter: https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/srv/ressourcen/dateien/SrV2018_Staedtevergleich.pdf?lang=de [abgerufen am: 12.10.2023]

Umweltbundesamt (UBA), Berlin (April 2017): Hintergrundinformationen zum Handbuch für Emissionsfaktoren für Straßenverkehr (HBEFA) unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2546/dokumente/fags_hbefa.pdf [abgerufen am: 08.01.2024]

Umweltplan GmbH, Fachhochschule Stralsund, Umweltbüro Nord e.V. (Oktober 2010): Klimaschutzkonzept der Hansestadt Stralsund (KSK) unter: https://klimaschutz.stralsund.de/Klimaschutz/ [abgerufen am: 23.05.2023]

Anhang

Einordnung der Ladestandorte in der Hansestadt Stralsund				
Zugänglichkeit	**Privat**			
Lade-Use-Case (NOW)	**UC 1**	**UC 2**	**UC 3.1**	**UC 3.2**
Beschreibung	Einfamilienhaus	Mehrfamilienhaus	Arbeitgeber	Flotten
Ladeleistung in kW + Strom(AC/DC)	max 11kW AC	max 4,6kW AC pro LP*	max 4,6kW AC pro LP*	max. 4,6kW AC pro LP* / 25kW DC pro LP*
Standzeiten	bis zu 14h über Nacht		8h tagsüber	bis zu 14h über Nacht / Tagsüber sehr variable Standzeiten, kurzes nachladen (25kW DC)
Auslastung (Energiemenge pro LP und Tag)	Output aus SimBEV	Output aus SimBEV	Output aus SimBEV	50 kWh/LP/Tag
Nutzungsgruppen	Einwohnende (Eigentümer/Mieter)	Einwohnende (Eigentümer/Mieter)	Einwohnende + Pendelnde (MA)	Wirtschaftsverkehr
Datengrundlage	Anzahl privater Pkw; Aufteilung Ein und Mehrfamilenhaus; Anteil mit Wallboxen		Anteil Personen mit LIS beim AG	gewerbliche Jahresfahrleistung, Anzahl der gewerblich gemeldeten Pkw
Georeferenzierung	Wohngebiete		Gebäude mit Arbeitsstätten	
Anmerkung (lokale Spezifika)	efh -> höhere Wahrscheinlichkeit für Anschaffung von EV (verzögerung des Hochlaufs bei mfh)	mfh <= 16 LP 74 kW; mfh <= 32 LPn 148 kW; mfh <= 48 LPn 221 kW; hier wird vermehrt öff. geladen (Plattenbausiedlungen, rundherum Flächen gehören zu öff. Flächen) -> Stadt muss agieren und ausbauen in nähe der Plattenbauten; vorerst keine Bedarfe auf UC7 umverteilen!!	ag <= 16 LP 74 kW; ag <= 32 LPn 148 kW; ag <= 48 LPn 221 kW	Wie MA-Laden aber zzgl. DC-Laden min 2 DC-LP (25 kW pro LP); LIS-Sharing/Synergieeffekte
** Der Wert bezieht sich auf den Fall der maximalen Auslastung an Standorten mit vielen LP (gesicherte Leistung)*				

Zugänglichkeit	**Öffentlich-Zugänglich**			
Lade-Use-Case (NOW)	**UC4**	**UC5**	**UC6**	**UC7**
Beschreibung	HPC-Ladehub innerorts	HPC-Ladehub an Achsen (B96)	Kundenparkplatz	Straßenraum
Ladeleistung in kW + Strom(AC/DC)	150 - 350 kW	150 - 350 kW	50 kW	11-50kW
Standzeiten	10-20 min	10-20min	30 bis 90 min	15min bis 14 Stunden über Nacht
Auslastung (Energiemenge pro LP und Tag)	250-450 kWh/LP/Tag	250-450 kWh/LP/Tag	40-60 kWh/LP/Tag	30-60 kWh/LP/Tag
Nutzungsgruppen	Alle	Alle	Einwohnende + Touristen	Alle
Datengrundlage	Localiser über Verkehrsdaten, SimBEV	Über Verkehrsdaten, Tourismus, SimBEV	SImBEV + touristische Daten (Anzahl der Übernachtung etc.)	SimBEV u.a.
Georeferenzierung	Verkehr, Localiser	Verkehr, Localiser	Retailer, POIs…	öff. Parkflächen, POIs
Anmerkung (lokale Spezifika)	Alles was Innerorts entsteht/UC2 und andere UC könnte auch hier laden; HPC vom Kundenparkplatz; SWS: 3 Schnellader mit je 2 LP 274.000 kWh im a	an Bundesautobahnen/Achsen ; Suchräume Deutschlandnetz (2x)	LIS an Hotels;	SWS 2022: AC bis 22 kW: 2,45h pro Ladevorgan mit ca 0,6 Ladevorgängen am Tag und 15,8 kWh; DC: 0,63h pro Ladevorgang 3,9 Ladevorgänge am Tag 25 kWh pro ladevorgang

Anhang 1.2-1: Übersicht zu den Lade-Use-Cases (Ladefall und Standorte) für die Hansestadt Stralsund

Anhang 1.2-2

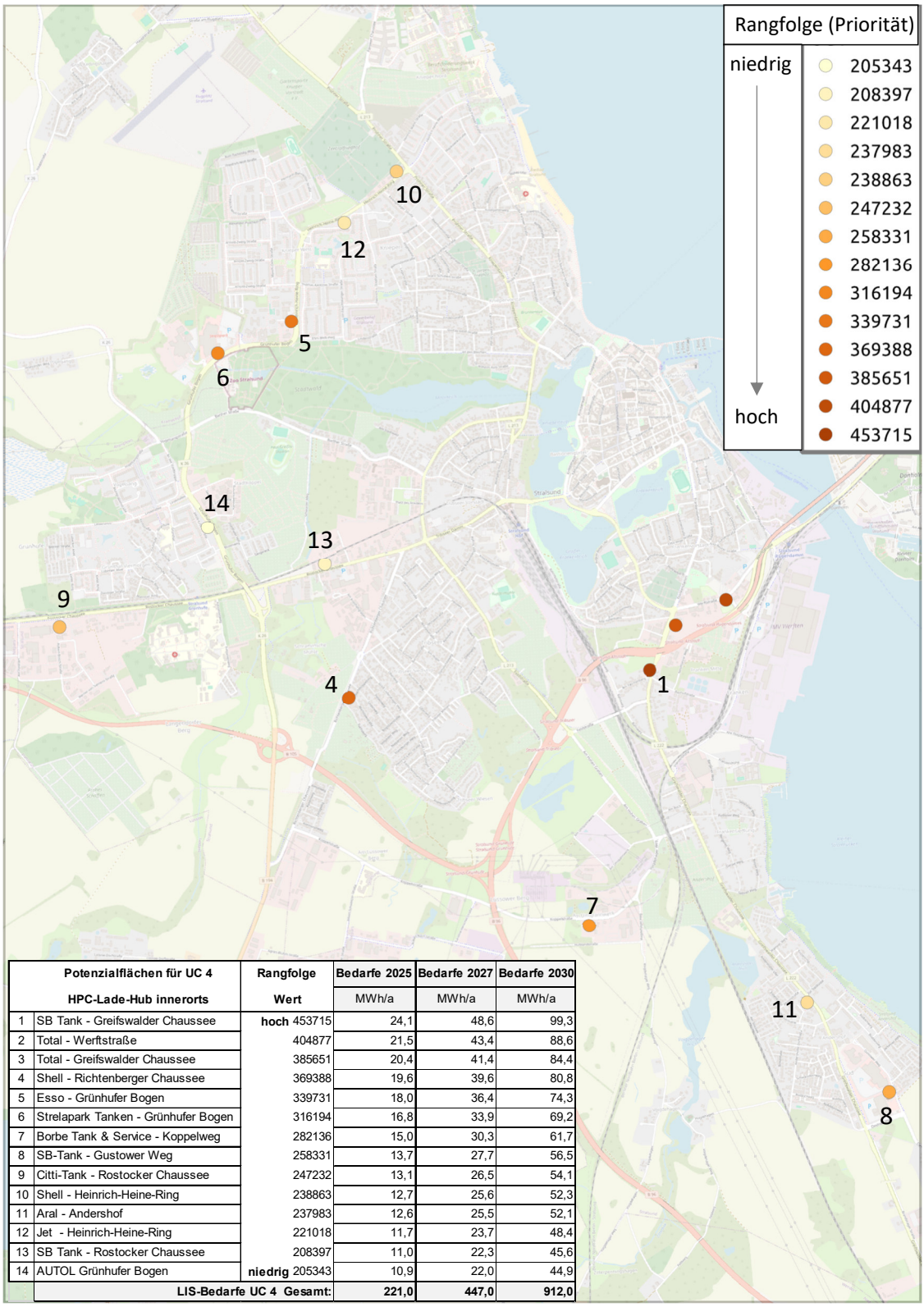
	Nutzungsgruppe	nach Nutzungssituation				nach Lade-Use-Cases								
		Gesamt	privat	halb-öffentlich	öffentlich	UC1 (EFH)	UC2 (MFH)	UC3.1 Laden)	(MA- UC3.2 (Flotten)	UC4 Hub innerorts)	(HPC-	UC5 (HPC-Hub B96)	UC6 (Kunden-parkplatz)	UC7 (Straßen-raum)
2025	Energiebedarf in MWh/a	2.904	1.782	772	350	297	1.193	-	293	-	211	417	144	350
		3.059	3.059	-	-	-	-	-	3.059	-	-	-	-	-
		55	23	-	32	-	-	-	23	-	-	-	-	32
		264	-	264	-	-	-	-	-	-	-	264	-	-
		274	-	274	-	-	-	-	-	-	-	-	274	-
		21	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	21
		6.577	**4.864**	**1.310**	**403**	**297**	**1.193**	**316**	**3.059**	**211**	**681**	**418**	**403**
	Anzahl Ladepunkte	515	463	21	31	152	246	65	-	4	5	12	31
		168	168	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-
		8	5	-	3	-	-	5	-	-	-	-	-	3
		2	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
		33	-	33	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-
		3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
		729	**636**	**56**	**37**	**152**	**246**	**70**	**168**	**4**	**7**	**45**	**37**
2027	Energiebedarf in MWh/a	5.973	3.523	1.644	806	578	2.332	613	-	447	862	335	806
		4.500	4.500	-	-	-	-	-	4.500	-	-	-	-	-
		105	45	-	60	-	-	45	-	-	-	-	-	60
		503	-	503	-	-	-	-	-	-	503	-	-	-
		521	-	521	-	-	-	-	-	-	-	521	-	-
		39	-	-	39	-	-	-	-	-	-	-	-	39
		11.641	**8.068**	**2.668**	**905**	**578**	**2.332**	**658**	**4.500**	**447**	**1.365**	**856**	**905**
	Anzahl Ladepunkte	1.005	908	37	60	306	468	134	-	6	8	23	60
		247	247	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-
		12	8	-	4	-	-	8	-	-	-	-	-	4
		3	-	3	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
		63	-	63	-	-	-	-	-	-	-	63	-	-
		5	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5
		1.335	**1.163**	**103**	**69**	**306**	**468**	**142**	**247**	**6**	**11**	**86**	**69**
2030	Energiebedarf in MWh/a	13.139	7.755	3.660	1.724	1.345	5.075	1.336	-	912	2.053	695	1.724
		8.811	8.811	-	-	-	-	-	8.811	-	-	-	-	-
		238	101	-	137	-	-	101	-	-	-	-	-	137
		1.142	-	1.142	-	-	-	-	-	-	1.142	-	-	-
		1.184	-	1.184	-	-	-	-	-	-	-	1.184	-	-
		89	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-	-	89
		24.603	**16.667**	**5.986**	**1.950**	**1.345**	**5.075**	**1.437**	**8.811**	**912**	**3.195**	**1.879**	**1.950**
	Anzahl Ladepunkte	2.063	1.882	68	113	656	966	260	-	9	16	43	113
		483	483	-	-	-	-	-	483	-	-	-	-	-
		25	17	-	8	-	-	17	-	-	-	-	-	8
		6	-	6	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
		144	-	144	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-
		11	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	11
		2.732	**2.382**	**218**	**132**	**656**	**966**	**277**	**483**	**9**	**22**	**187**	**132**
Voll-elektrifiziert	Energiebedarf in MWh/a	81.627	45.095	25.391	11.141	7.342	29.832	7.921		5.223	15.765	4.403	11.141
		10.587	10.587	-	-	-	-	-	10.587	-	-	-	-	-
		1.214	516	-	698	-	-	516	-	-	-	-	-	698
		5.808	-	5.808	-	-	-	-	-	-	5.808	-	-	-
		5.868	-	5.868	-	-	-	-	-	-	-	5.868	-	-
		440	-	-	440	-	-	-	-	-	-	-	-	440
		105.544	**56.198**	**37.067**	**12.279**	**7.342**	**29.832**	**8.437**	**10.587**	**5.223**	**21.573**	**10.271**	**12.279**
	Anzahl Ladepunkte	10.030	9.145	325	560	3.247	4.550	1.348	-	31	76	218	560
		580	580	-	-	-	-	-	580	-	-	-	-	-
		114	78	-	36	-	-	78	-	-	-	-	-	36
		27	-	27	-	-	-	-	-	-	27	-	-	-
		715	-	715	-	-	-	-	-	-	-	715	-	-
		54	-	-	54	-	-	-	-	-	-	-	-	54
		11.520	**9.803**	**1.067**	**650**	**3.247**	**4.550**	**1.426**	**580**	**31**	**103**	**933**	**650**

Anlage 1.2-2: Prognose LIS-Energiebedarfe und Anzahl Ladepunkte in 2025, 2027, 2030 und voll-elektrisches Szenario

Anhang 1.2-3

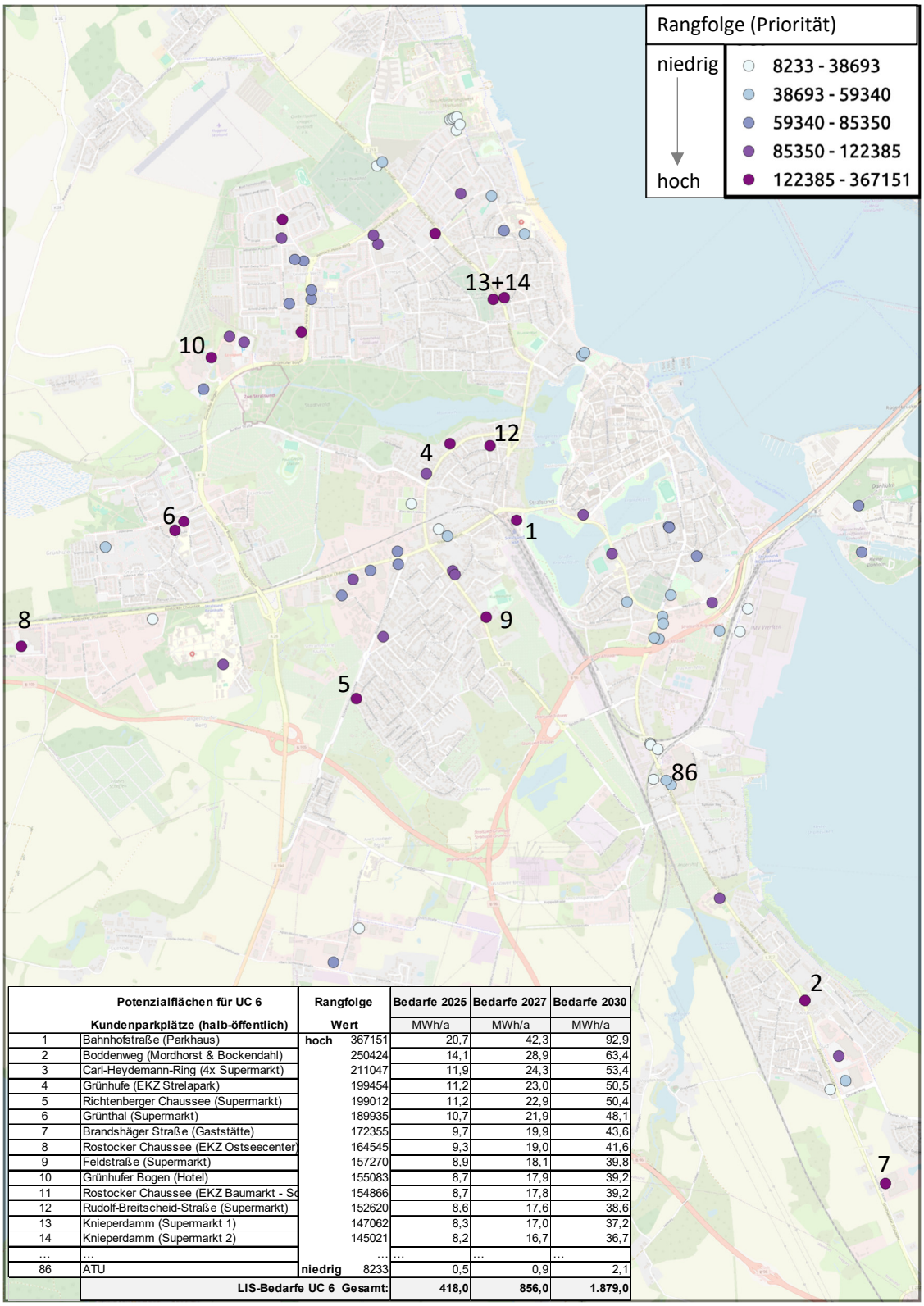
			Nach Nutzungssituation				Nach Lade-Use-Cases							
		Nutzungsgruppe	Gesamt	Privat	Halböffentlich	Öffentlich	UC1 (Eigenheim)	UC2 (Mehr-familienhaus)	UC3.1 (Arbeitgeber)	UC3.2 (Flotten)	UC4 (Lade-Hub innerorts)	UC5 (Ladehub an Achsen)	UC6 (Kunden-parkplatz)	UC7 (Straßenraum)
2025	Installierte Leistung in kW	Einwohnende	8.418	5.093	2.488	837	1.672	2.706	715	-	820	1.200	468	837
		Wirtschaftsverkehr	1.848	1.848	-	-	-	-	-	1.848	-	-	-	-
		PendelInde	136	55	-	81	-	-	55	-	-	-	-	81
		Durchgangsverkehr	480	-	480	-	-	-	-	-	-	480	-	-
		Übernachtungstourismu	363	-	363	-	-	-	-	-	-	-	363	-
		Tagestourismus	81	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	81
		Gesamt	**11.326**	**6.996**	**3.331**	**999**	**1.672**	**2.706**	**770**	**1.848**	**820**	**1.680**	**831**	**999**
	Auslastung pro Ladepunkt in kWh/Tag	Einwohnende	15	11	101	31	5	13	12	-	145	228	33	31
		Wirtschaftsverkehr	50	50	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-
		PendelInde	19	13	-	29	-	-	13	-	-	-	-	29
		Durchgangsverkehr	362	-	362	-	-	-	-	-	-	362	-	-
		Übernachtungstourismu	23	-	23	-	-	-	-	-	-	-	23	-
		Tagestourismus	19	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	19
		Gesamt	**25**	**21**	**64**	**30**	**5**	**13**	**12**	**50**	**145**	**267**	**25**	**30**
2027	Installierte Leistung in kW	Einwohnende	15.655	9.988	4.047	1.620	3.366	5.148	1.474	-	1.230	1.920	897	1.620
		Wirtschaftsverkehr	2.717	2.717	-	-	-	-	-	2.717	-	-	-	-
		PendelInde	196	88	-	108	-	-	88	-	-	-	-	108
		Durchgangsverkehr	720	-	720	-	-	-	-	-	-	720	-	-
		Übernachtungstourismu	693	-	693	-	-	-	-	-	-	-	693	-
		Tagestourismus	135	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	135
		Gesamt	**20.116**	**12.793**	**5.460**	**1.863**	**3.366**	**5.148**	**1.562**	**2.717**	**1.230**	**2.640**	**1.590**	**1.863**
	Auslastung pro Ladepunkt in kWh/Tag	Einwohnende	16	11	122	37	5	14	13	-	204	295	40	37
		Wirtschaftsverkehr	50	50	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-
		PendelInde	24	15	-	41	-	-	15	-	-	-	-	41
		Durchgangsverkehr	459	-	459	-	-	-	-	-	-	459	-	-
		Übernachtungstourismu	23	-	23	-	-	-	-	-	-	-	23	-
		Tagestourismus	21	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	21
		Gesamt	**24**	**19**	**71**	**36**	**5**	**14**	**13**	**50**	**204**	**340**	**27**	**36**
2030	Installierte Leistung in kW	Einwohnende	31.115	20.702	7.362	3.051	7.216	10.626	2.860	-	1.845	3.840	1.677	3.051
		Wirtschaftsverkehr	5.313	5.313	-	-	-	-	-	5.313	-	-	-	-
		PendelInde	403	187	-	216	-	-	187	-	-	-	-	216
		Durchgangsverkehr	1.440	-	1.440	-	-	-	-	-	-	1.440	-	-
		Übernachtungstourismu	1.584	-	1.584	-	-	-	-	-	-	-	1.584	-
		Tagestourismus	297	-	-	297	-	-	-	-	-	-	-	297
		Gesamt	**40.152**	**26.202**	**10.386**	**3.564**	**7.216**	**10.626**	**3.047**	**5.313**	**1.845**	**5.280**	**3.261**	**3.564**
	Auslastung pro Ladepunkt in kWh/Tag	Einwohnende	17	11	147	42	6	14	14	-	278	352	44	42
		Wirtschaftsverkehr	50	50	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-
		PendelInde	26	16	-	47	-	-	16	-	-	-	-	47
		Durchgangsverkehr	522	-	522	-	-	-	-	-	-	522	-	-
		Übernachtungstourismu	23	-	23	-	-	-	-	-	-	-	23	-
		Tagestourismus	22	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	22
		Gesamt	**25**	**19**	**75**	**40**	**6**	**14**	**14**	**50**	**278**	**398**	**28**	**40**
Voll-elektrifiziert	Installierte Leistung in kW	Einwohnende	148.812	100.595	33.097	15.120	35.717	50.050	14.828	-	6.355	18.240	8.502	15.120
		Wirtschaftsverkehr	6.380	6.380	-	-	-	-	-	6.380	-	-	-	-
		PendelInde	1.830	858	-	972	-	-	858	-	-	-	-	972
		Durchgangsverkehr	6.480	-	6.480	-	-	-	-	-	-	6.480	-	-
		Übernachtungstourismu	7.865	-	7.865	-	-	-	-	-	-	-	7.865	-
		Tagestourismus	1.458	-	-	1.458	-	-	-	-	-	-	-	1.458
		Gesamt	**172.825**	**107.833**	**47.442**	**17.550**	**35.717**	**50.050**	**15.686**	**6.380**	**6.355**	**24.720**	**16.367**	**17.550**
	Auslastung pro Ladepunkt in kWh/Tag	Einwohnende	22	14	214	55	6	18	16	-	462	568	55	55
		Wirtschaftsverkehr	50	50	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-
		PendelInde	29	18	-	53	-	-	18	-	-	-	-	53
		Durchgangsverkehr	589	-	589	-	-	-	-	-	-	589	-	-
		Übernachtungstourismu	22	-	22	-	-	-	-	-	-	-	22	-
		Tagestourismus	22	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	22
		Gesamt	**25**	**16**	**95**	**52**	**6**	**18**	**16**	**50**	**462**	**574**	**30**	**52**

Anlage 1.2-3: Prognose LIS zu installierten Leistungen und Auslastung Ladepunkte in 2025, 2027, 2030



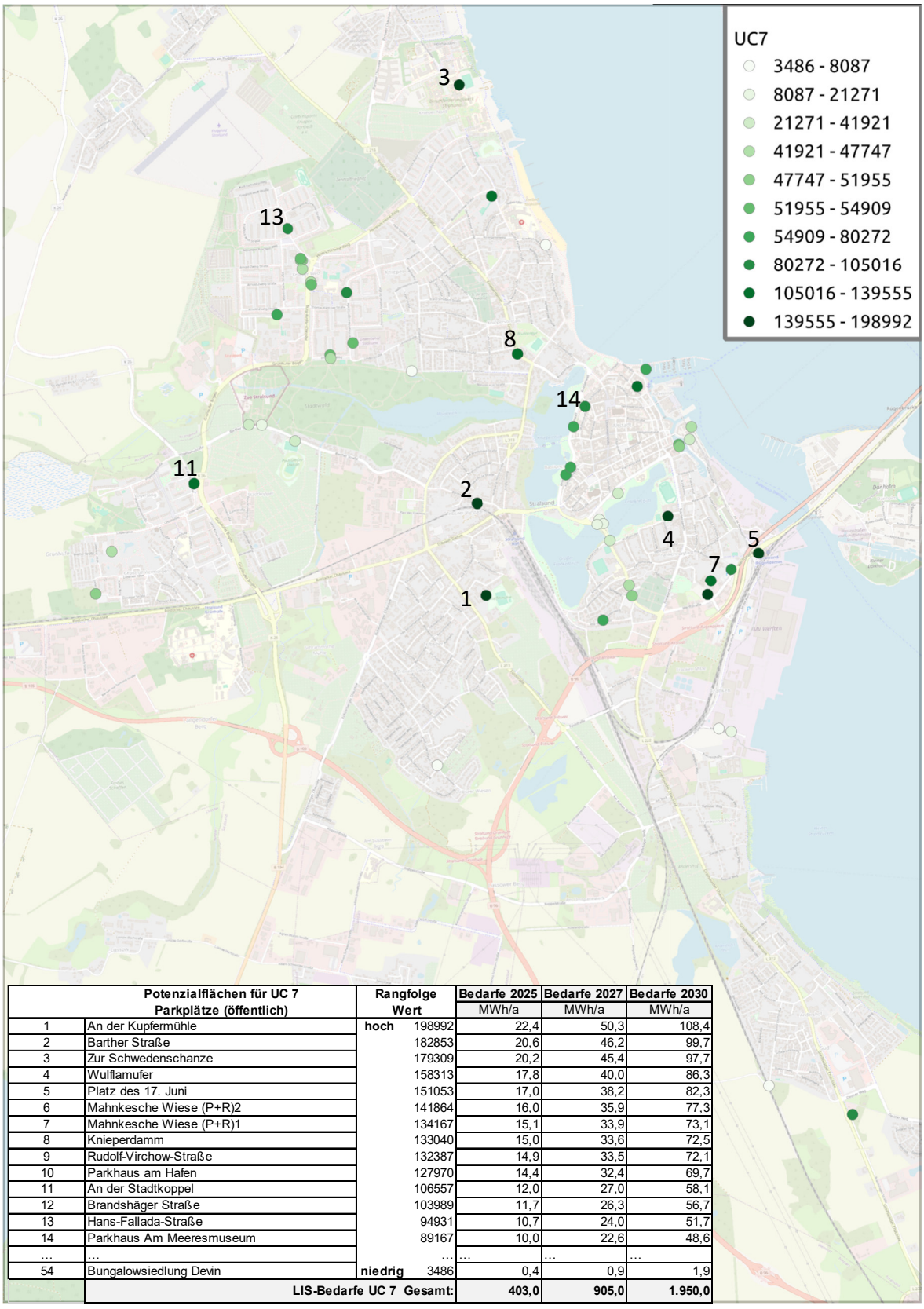
	Potenzialflächen für UC 4 HPC-Lade-Hub innerorts	Rangfolge Wert	Bedarfe 2025 MWh/a	Bedarfe 2027 MWh/a	Bedarfe 2030 MWh/a
1	SB Tank - Greifswalder Chaussee	**hoch** 453715	24,1	48,6	99,3
2	Total - Werftstraße	404877	21,5	43,4	88,6
3	Total - Greifswalder Chaussee	385651	20,4	41,4	84,4
4	Shell - Richtenberger Chaussee	369388	19,6	39,6	80,8
5	Esso - Grünhufer Bogen	339731	18,0	36,4	74,3
6	Strelapark Tanken - Grünhufer Bogen	316194	16,8	33,9	69,2
7	Borbe Tank & Service - Koppelweg	282136	15,0	30,3	61,7
8	SB-Tank - Gustower Weg	258331	13,7	27,7	56,5
9	Citti-Tank - Rostocker Chaussee	247232	13,1	26,5	54,1
10	Shell - Heinrich-Heine-Ring	238863	12,7	25,6	52,3
11	Aral - Andershof	237983	12,6	25,5	52,1
12	Jet - Heinrich-Heine-Ring	221018	11,7	23,7	48,4
13	SB Tank - Rostocker Chaussee	208397	11,0	22,3	45,6
14	AUTOL Grünhufer Bogen	**niedrig** 205343	10,9	22,0	44,9
	LIS-Bedarfe UC 4 Gesamt:		**221,0**	**447,0**	**912,0**

Anhang 1.2-4: Potenzialräume Lade-Use-Case 4 (HPC-Lade-Hubs innerorts, halb-öffentlicher Raum)



	Potenzialflächen für UC 6 Kundenparkplätze (halb-öffentlich)	Rangfolge Wert	Bedarfe 2025 MWh/a	Bedarfe 2027 MWh/a	Bedarfe 2030 MWh/a
1	Bahnhofstraße (Parkhaus)	hoch 367151	20,7	42,3	92,9
2	Boddenweg (Mordhorst & Bockendahl)	250424	14,1	28,9	63,4
3	Carl-Heydemann-Ring (4x Supermarkt)	211047	11,9	24,3	53,4
4	Grünhufe (EKZ Strelapark)	199454	11,2	23,0	50,5
5	Richtenberger Chaussee (Supermarkt)	199012	11,2	22,9	50,4
6	Grünthal (Supermarkt)	189935	10,7	21,9	48,1
7	Brandshäger Straße (Gaststätte)	172355	9,7	19,9	43,6
8	Rostocker Chaussee (EKZ Ostseecenter)	164545	9,3	19,0	41,6
9	Feldstraße (Supermarkt)	157270	8,9	18,1	39,8
10	Grünhufer Bogen (Hotel)	155083	8,7	17,9	39,2
11	Rostocker Chaussee (EKZ Baumarkt - Sc	154866	8,7	17,8	39,2
12	Rudolf-Breitscheid-Straße (Supermarkt)	152620	8,6	17,6	38,6
13	Knieperdamm (Supermarkt 1)	147062	8,3	17,0	37,2
14	Knieperdamm (Supermarkt 2)	145021	8,2	16,7	36,7
...	...	...	...	...	...
86	ATU	niedrig 8233	0,5	0,9	2,1
	LIS-Bedarfe UC 6 Gesamt:		**418,0**	**856,0**	**1.879,0**

Anhang 1.2-5: Potenzialräume Lade-Use-Case 6 (Kundenparkplätze, halb-öffentlicher Raum)



	Potenzialflächen für UC 7 Parkplätze (öffentlich)	Rangfolge Wert		Bedarfe 2025 MWh/a	Bedarfe 2027 MWh/a	Bedarfe 2030 MWh/a
1	An der Kupfermühle	hoch	198992	22,4	50,3	108,4
2	Barther Straße		182853	20,6	46,2	99,7
3	Zur Schwedenschanze		179309	20,2	45,4	97,7
4	Wulflamufer		158313	17,8	40,0	86,3
5	Platz des 17. Juni		151053	17,0	38,2	82,3
6	Mahnkesche Wiese (P+R)2		141864	16,0	35,9	77,3
7	Mahnkesche Wiese (P+R)1		134167	15,1	33,9	73,1
8	Knieperdamm		133040	15,0	33,6	72,5
9	Rudolf-Virchow-Straße		132387	14,9	33,5	72,1
10	Parkhaus am Hafen		127970	14,4	32,4	69,7
11	An der Stadtkoppel		106557	12,0	27,0	58,1
12	Brandshäger Straße		103989	11,7	26,3	56,7
13	Hans-Fallada-Straße		94931	10,7	24,0	51,7
14	Parkhaus Am Meeresmuseum		89167	10,0	22,6	48,6
…	…		…	…	…	…
54	Bungalowsiedlung Devin	niedrig	3486	0,4	0,9	1,9
	LIS-Bedarfe UC 7 Gesamt:			**403,0**	**905,0**	**1.950,0**

Anhang 1.2-6: Potenzialräume Lade-Use-Case 7 (Parkplätze, öffentlicher Straßenraum)

Impressum

Autoren:

Frank Jacobi, Stefan Schöler, Sebastian Schmitt
SWS Energie GmbH, Frankendamm 7, 18439 Stralsund
Telefon: +49 (0)3831 241 0 Mail: service@stadwerke-stralsund.de

Jörn Schirok, Jakob Wegner, Yannick Platow
Reiner Lemoine Institut gGmbH, Rudower Chaussee 12, Aufgang D, 12489 Berlin
Telefon: +49 (0)30 1208 434 0 Mail: info@rl-institut.de

Johannes Hofmann, Oliver Arnhold
Localiser RLI GmbH, Rudower Chaussee 12 B, 12489 Berlin
Telefon: +49 (0)30 629 34 644 Mail: info@localiser.de

Erstellt im Auftrag:

Hansestadt Stralsund
Amt 70 - Amt für Schule und Sport
Postfach 21 45, 18408 Stralsund

Stand:

11. März 2024

Gefördert durch:

Bundesministerium für Digitales und Verkehr

Finanziert von der Europäischen Union NextGenerationEU

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Bildnachweis

Titelbild	Localiser GmbH: Localiser Tool, Projektbild Hansestadt Stralsund
Seite 36	NNL/Now GmbH: Lade-Use-Cases
Seite 48, 49	LEKA MV GmbH: Stakeholder Errichtung, Allgemeiner Planungsprozess

TOP Ö 5.4

Hansestadt Stralsund

Anträge
Vorlage Nr.: AN 0066/2024
öffentlich

Titel: Teilnahme am Aktionsgebiet der Deutschen Bahn App "DBRad+"
Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI

Federführung:	Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI	Datum:	14.05.2024
Einreicher:	Fraktion BÜNDNIS90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI		

Beratungsfolge	**Termin**	
Bürgerschaft	23.05.2024	

Beschlussvorschlag:
Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt, bei der Deutschen Bahn (DB) die Teilnahme der Hansestadt Stralsund als Aktionsgebiet in ihrem Projekt mit der App „DBRad+“ zu beantragen.

Begründung:
Die Deutsche Bahn bietet seit etwa einem Jahr die App „DBRad+“ an. Die Idee hinter dieser App ist, dass die Nutzer*innen der App anonymisierte Daten über ihre/seine real gefahrene Fahrradrouten liefern, die die jeweilige Stadtverwaltung zur Radverkehrsplanung nutzen kann (siehe auch Artikel im TAGESSPIEGEL vom 20.04.2024, Ausgabe Berlin, Berlin Seite B 7).
Mittlerweile sind bundesweit 20 Städte als Aktionsgebiete an diesem Projekt beteiligt, leider noch keine Stadt aus Mecklenburg-Vorpommern.

Unsere Fraktion ist mit dem Oberbürgermeister und der Stadtverwaltung einig, den Radverkehr gleichberechtigt zu anderen Verkehrsmitteln zu fördern. Dafür könnte diese App wichtige Daten über tatsächlich zurzeit genutzte Fahrradrouten liefern. Daran könnte sich die Stadtverwaltung für zukünftig zu planende und zu bauende Fahrradstrecken orientieren.
Die App-Funktion könnte nicht nur von den Stralsunder Einwohner*innen, sondern auch von Besucher*innen im Aktionsgebiet Stralsund genutzt werden. Damit kann auch für Tourist*innen das Interesse erhöht werden, das Fahrrad zu nutzen und so auch den Stadtverkehr von motorisierten Individualverkehr zu entlasten.

Jürgen Suhr
Fraktionsvorsitzender

TOP Ö 5.4

Hansestadt Stralsund
Der Oberbürgermeister
Büro des Präsidenten der
Bürgerschaft/Gremiendienst

Beschluss der Bürgerschaft

Zu TOP: 9.11
Teilnahme am Aktionsgebiet der Deutschen Bahn App "DBRad+"
Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI
Vorlage: AN 0066/2024

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt die Verweisung des Antrages AN 0066/2024 zur Beratung in den Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung mit folgendem Wortlaut:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt, bei der Deutschen Bahn (DB) die Teilnahme der Hansestadt Stralsund als Aktionsgebiet in ihrem Projekt mit der App „DBRad+“ zu beantragen.

Beschluss-Nr.: 2024-VII-04-1360

Datum: 23.05.2024

Im Auftrag

gez. Behrendt

TOP Ö 5.4

Auszug aus der Niederschrift
über die 04. Sitzung der Bürgerschaft am 23.05.2024

Zu TOP: 9.11
Teilnahme am Aktionsgebiet der Deutschen Bahn App "DBRad+"
Einreicherin: Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN/DIE PARTEI
Vorlage: AN 0066/2024

Herr Danter begründet den Antrag und erklärt, dass mit der App Daten zum Radverkehr in Stralsund erhoben und diese ausgewertet werden können. Hierzu ist es erforderlich, dass sich die Hansestadt als Teilnehmer registriert. Die registrierten Radfahrenden nehmen als zusätzlichen Anreiz am Bahn-Bonus-Programm teil.
Die Auswertung der Daten könnte auch für die Stadtplanung einen Mehrwert darstellen.
Herr Danter bittet um Zustimmung zu dem Antrag.

Herr Dr. Zabel erfragt, ob die Teilnahme an dem Programm mit direkten oder indirekten Kosten für die Stadt verbunden ist.

Der Oberbürgermeister begrüßt die Idee der Deutschen Bahn, er hat aber Zweifel, ob die App der Hansestadt Stralsund etwas bringt. Zur Umsetzung des Programms ist ein begleitendes Sponsoring Stralsunder Unternehmen notwendig. Herr Dr.-Ing. Badrow ist der Auffassung, dass dieses Sponsoring in der Region verbleiben und die Bahn ihr Projekt eigenständig finanzieren sollte.

Auf Nachfrage von Herrn Dr. Zabel teilt Herr Bogusch mit, dass aufgrund der Kürze der Zeit noch nicht alle Formalitäten der App geprüft werden konnten. Klar ist, dass der Radfahrende „Meilensteine“ erreichen kann und er über diese Vergünstigungen in Geschäften und bei Unternehmen erhalten kann. Das zeigt, dass es nicht nur Rabatte von der Bahn, sondern auch von einem großen Netz von Einzelhändlern geben sollte. Der Abstimmungsaufwand hierfür wird als hoch eingeschätzt. Ob bei einer Teilnahme Kosten auf die Stadt zukommen, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht beantwortet werden.
Herr Bogusch geht davon aus, dass es Aufgabe der Stadt sein wird, Sponsoren für die App zu gewinnen.
Herr Bogusch schlägt vor, Kontakt mit der Bahn aufzunehmen und die Regularien zu erfragen. Das Ergebnis könnte dann im zuständigen Fachausschuss vorgestellt werden.

Herr Danter bietet an, den Antrag in einen Prüfantrag zu ändern bzw. zeigt sich auch mit der Verweisung des Antrages in den zuständigen Fachausschuss einverstanden.

Herr Dr. Zabel beantragt die Verweisung des Antrages AN 0066/2024 zur Beratung in den Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung.

Für die Fraktion DIE LINKE./SPD teilt Herr Quintana Schmidt mit, dass dem Verweisantrag gefolgt wird.

Herr Paul stellt den Geschäftsordnungsantrag auf Verweisung des Antrages AN 0066/2024 zur Beratung in den Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung zur Abstimmung:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt die Verweisung des Antrages AN 0066/2024 zur Beratung in den Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung mit folgendem Wortlaut:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt, bei der Deutschen Bahn (DB) die Teilnahme der Hansestadt Stralsund als Aktionsgebiet in ihrem Projekt mit der App „DBRad+“ zu beantragen.

Abstimmung: Mehrheitlich beschlossen

2024-VII-04-1360

für die Richtigkeit der Angaben: gez. i.A. Steffen Behrendt

Stralsund, 04.06.2024

TOP Ö 5.5

Hansestadt Stralsund

Anträge
Vorlage Nr.: AN 0068/2024
öffentlich

Titel: Gestaltung der Fuß- / Radweg Verbindung vom Louis - Fürnberg - Weg zum Parkplatz STRELAPARK
Einreicher: Fraktion DIE LINKE./SPD

Federführung:	Fraktion DIE LINKE./SPD	Datum:	14.05.2024
Einreicher:	Buxbaum, Bernd		

Beratungsfolge	**Termin**	
Bürgerschaft	23.05.2024	

Beschlussvorschlag:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt, zu veranlassen, dass in die zu berücksichtigenden Anforderungen zur Wiederherstellung der Fuß- / Radweg Verbindung vom Louis-Fürnberg-Weg zum Parkplatz STRELAPARK mit aufgenommen werden:

1. Der Höhenunterschied ist für Fußgänger und Rollstuhlfahrer barrierefrei auszuführen.
2. Für Radfahrer ist ein Radweg anzulegen.
3. Der Abzweig in Richtung Wohlfahrtseinrichtung ist zu befestigen.
4. Diese Wege sind ausreichend zu beleuchten.

Begründung:
Die Begründung ergibt sich aus der Antwort auf die Kleine Anfrage 0055/2024 „Zur Fuß- / Radweg Verbindung Louis-Fürnberg-Weg zum Parkplatz STRELAPARK“.

„Da dieser Weg sowie der Abzweig zur Wohlfahrtseinrichtung die Funktion einer direkten Wegeverbindung zwischen Wohnstandort, Wohlfahrtseinrichtung und Nahversorgung übernimmt, wird die Verwaltung gemeinsam mit dem Grundstückseigentümer prüfen, wie und mit welchen Mitteln die Wegeverbindungen unter Berücksichtigung aller Anforderungen wiederhergestellt bzw. ertüchtigt werden können.“

Die Bürgerschaft möchte mit diesem Beschluss wichtige Anforderungen im Sinn der Einwohner, welche diesen Weg nutzen, festlegen.

TOP Ö 5.5

Hansestadt Stralsund
Der Oberbürgermeister
Büro des Präsidenten der
Bürgerschaft/Gremiendienst

Beschluss der Bürgerschaft

Zu TOP: 9.16
Gestaltung der Fuß- / Radweg Verbindung vom Louis - Fürnberg - Weg zum Parkplatz STRELAPARK
Einreicher: Fraktion DIE LINKE./SPD
Vorlage: AN 0068/2024

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt die Verweisung des angepassten Antrages AN 0068/2024 zur Beratung in den Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung mit folgendem Wortlaut:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt, zu prüfen, ob und wie die zu berücksichtigenden Anforderungen zur Wiederherstellung der Fuß- / Radweg Verbindung vom Louis-Fürnberg-Weg zum Parkplatz STRELAPARK aufgenommen werden können:

1. Der Höhenunterschied ist für Fußgänger und Rollstuhlfahrer barrierefrei auszuführen.
2. Diese Wegeverbindung ist so anzulegen, dass sie für Radfahrer mit benutzbar ist.
3. Der Abzweig in Richtung Wohlfahrtseinrichtung ist zu befestigen.
4. Diese Wege sind ausreichend zu beleuchten.

Beschluss-Nr.: 2024-VII-04-1364

Datum: 23.05.2024

Im Auftrag

gez. Behrendt

TOP Ö 5.5

Auszug aus der Niederschrift
über die 04. Sitzung der Bürgerschaft am 23.05.2024

Zu TOP: 9.16
Gestaltung der Fuß- / Radweg Verbindung vom Louis - Fürnberg - Weg zum Parkplatz STRELAPARK
Einreicher: Fraktion DIE LINKE./SPD
Vorlage: AN 0068/2024

Einleitend weist Herr Paul darauf hin, dass im Antrag keine Deckungsquelle für die Umsetzung des Vorhabens genannt ist.

Herr Buxbaum begründet den Antrag AN 0068/2024. Die Radwegeverbindung wurde im Zuge der Errichtung des Parkhauses am Strelapark unterbrochen und sollte wiederhergestellt werden. Des Weiteren existiert ein Trampelpfad, der zu der Pflegeeinrichtung führt.
Aufgrund der Bedenken zur Formulierung des Antrags und der baulichen Voraussetzungen für einen Radweg, Nummer 2 des Antrags, passt Herr Buxbaum den Antrag wie folgt an:

„Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

Dem Oberbürgermeister wird *empfohlen*, zu veranlassen, dass in die zu berücksichtigenden Anforderungen zur Wiederherstellung der Fuß- / Radweg Verbindung vom Louis-Fürnberg-Weg zum Parkplatz STRELAPARK mit aufgenommen werden:

1. Der Höhenunterschied ist für Fußgänger und Rollstuhlfahrer barrierefrei auszuführen.
2. *Diese Wegeverbindung ist so anzulegen, dass sie für Radfahrer mit benutzbar ist.*
3. Der Abzweig in Richtung Wohlfahrtseinrichtung ist zu befestigen.
4. Diese Wege sind ausreichend zu beleuchten.“

Eine Deckungsquelle ist aus Sicht von Herrn Buxbaum entbehrlich, da die Verwaltung bereits Überlegungen angestellt hat, den Weg wieder zu ertüchtigen.

Herr Bauschke beantragt nach Geschäftsordnung, den Antrag zur Beratung in den Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung zu verweisen, um im Ergebnis der Beratung Parameter zu definieren.

Herr Haack ist der Auffassung, dass ein Antrag, der aufgrund der fehlenden Deckungsquelle nicht beschlossen werden kann, auch nicht zur Beratung in einen Ausschuss verwiesen werden kann.

Herr Danter hält es für möglich, dass es sich um ein Geschäft der laufenden Verwaltung handelt und die Bürgerschaft daher nicht zuständig ist.

Herr Buxbaum macht deutlich, dass der Weg aufgrund der Bauarbeiten jetzt nicht mehr nutzbar ist. Aus seiner Sicht sollte diesem Missstand nach Abschluss der Arbeiten wieder abgeholfen werden.

Herr Quintana Schmidt benennt als Deckungsquelle „Mehreinnahmen aus Grundstückverkäufen“. Damit kann der Antrag auch zur Abstimmung gestellt werden.

Herr Lindner erkundigt sich, wer Eigentümer des Weges ist.

Dazu erklärt Herr Bogusch, dass beim Bau des Parkhauses der gepflasterte Weg an der Grundstücksgrenze gekappt wurde und auf der Fläche des Strelaparks nicht mehr weitergeführt wird. Der B-Plan für dieses Gebiet sieht eine Wiederherstellung der Wegeverbindung nicht vor. Dahingehend bestünde also Abstimmungsbedarf. Die Hansestadt Stralsund ist bis zur Grundstücksgrenze verantwortlich, ab da an der private Grundstückseigentümer.

Herr Suhr stellt folgenden Änderungsantrag:

„Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt, *zu prüfen*, wie die genannten Anforderungen zur Wiederherstellung der Fuß- / Radweg Verbindung vom Louis-Fürnberg-Weg zum Parkplatz STRELAPARK mit aufgenommen werden können:

1. Der Höhenunterschied ist für Fußgänger und Rollstuhlfahrer barrierefrei auszuführen.
2. Diese Wegeverbindung ist so anzulegen, dass sie für Radfahrer mit benutzbar ist.
3. Der Abzweig in Richtung Wohlfahrtseinrichtung ist zu befestigen.
4. Diese Wege sind ausreichend zu beleuchten.“

So könnte der Antrag auch in den Ausschuss zur Beratung verwiesen werden.

Herr Bogusch stellt auf Nachfrage von Herrn Danter klar, dass es sich nicht um ein Geschäft der laufenden Verwaltung handelt. Vielmehr wäre es eine Investitionsmaßnahme der Hansestadt Stralsund für die Herstellung eines Gehweges mit Beleuchtung, die entsprechend über den Haushalt abzubilden ist.

Herr Buxbaum verweist auf die letzte Bürgerschaftssitzung, in der die Verwaltung mitgeteilt hat, dass sie mit dem Grundstückseigentümer Kontakt aufnehmen wird, um zu prüfen, wie der Weg wiederhergestellt werden kann.

Der Präsident der Bürgerschaft stellt den Geschäftsordnungsantrag zur Verweisung des Antrages AN 0068/2024 inklusive der genannten Änderungen in den Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung zur Abstimmung:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschließt die Verweisung des angepassten Antrages AN 0068/2024 zur Beratung in den Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung mit folgendem Wortlaut:

Der Oberbürgermeister wird beauftragt, zu prüfen, ob und wie die zu berücksichtigenden Anforderungen zur Wiederherstellung der Fuß- / Radweg Verbindung vom Louis-Fürnberg-Weg zum Parkplatz STRELAPARK aufgenommen werden können:

1. Der Höhenunterschied ist für Fußgänger und Rollstuhlfahrer barrierefrei auszuführen.
2. Diese Wegeverbindung ist so anzulegen, dass sie für Radfahrer mit benutzbar ist.
3. Der Abzweig in Richtung Wohlfahrtseinrichtung ist zu befestigen.
4. Diese Wege sind ausreichend zu beleuchten.

Abstimmung: Mehrheitlich beschlossen

2024-VII-04-1364

für die Richtigkeit der Angaben: gez. i.A. Steffen Behrendt

Stralsund, 04.06.2024