

„Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur in Wilhelmshaven“

Kurzkonzept



Abbildung 1: Ladesäule am Südstrand in Wilhelmshaven

Ansprechpartner:

Stadt Wilhelmshaven
Fachbereich Umwelt- und Klimaschutz
André Lachmund
Freiligrathstraße 420 – Gebäude B
26386 Wilhelmshaven

19. Mai 2022

Inhalt

1 Einleitung.....	2
2 Hintergrund und Ausgangslage	2
2.1 Steckertypen.....	3
2.2 Nutzungsszenarien.....	4
2.3 Privat, halböffentlich oder öffentlich	5
2.3 Normal- oder Schnellladen	5
2.4 Weitere technische Rahmenbedingungen	6
3 Ermittlung des Bedarfs.....	7
3.1 Hintergrund und Methodik.....	7
3.2 Bedarf nach Stadtteilen	8
4 Genehmigungsverfahren.....	9
5 Sonstige rechtliche und technische Vorgaben für die Ladepunkte	14
5.1 Inhalt der Sondernutzungserlaubnis	14
5.2 Nebenbestimmungen der Sondernutzungserlaubnis	15
5.3 Unwirksamwerden der Sondernutzungserlaubnis.....	16
5.4 Sonstige öffentlich-rechtliche Erlaubnisse oder privatrechtliche Zustimmungen.....	16
5.5 Anforderungen an die Ladeinfrastruktur	17
5.6 Tarifmodell und Bezahlssystem an der Ladesäule.....	17
5.7 Stromlieferung	17
6 Fazit.....	17
7 Glossar.....	18
8 Quellenverzeichnis und Literaturhinweise.....	20
9 Abbildungsverzeichnis.....	21
Anhang: Stadtteilkarten StandortTOOL.....	22

1 Einleitung

Das nachfolgende „Kurzkonzept Elektromobilität“ hat das Ziel, eine konzeptionelle Grundlage und eine möglichst transparente und gleichzeitig schlanke Vorgehensweise zur Erteilung von Sondernutzungen für Ladeinfrastruktur (LIS) im öffentlichen Raum für die Stadt Wilhelmshaven zu schaffen.

Der Verkehrssektor ist für etwa 20% der Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich. Im Gegensatz zu allen anderen Sektoren sind diese Emissionen in den vergangenen Jahren nicht gesunken, es besteht also dringender Handlungsbedarf in Form einer Mobilitätswende. Einer der wichtigsten Bausteine einer Mobilitätswende ist die Elektrifizierung des Verkehrs. Nachdem die zunächst von der Bundesregierung gesetzten Ziele deutlich verfehlt worden sind, ist nun aufgrund klarer Vorgaben, einer deutlich größeren Modellvielfalt und der Ankündigung fast aller Automobilkonzerne, die Angebotspalette in den kommenden Jahren vollständig auf Elektromobilität¹ umzustellen, eine starke Dynamik wahrzunehmen.

Für den PKW-Bestand hat die Bundesregierung das Ziel von 15 Millionen Elektroautos bis 2030 ausgegeben. Ein deutliches Hemmnis zum Erreichen der Ziele ist – neben den aktuellen Lieferengpässen – der als zu gering wahrgenommene Bestand an Lademöglichkeiten, insbesondere im öffentlichen Raum.² Dabei stellen sich die Herausforderungen im städtischen Raum und damit für die Stadt Wilhelmshaven verstärkt, da hier das Laden im privaten Raum aufgrund des großen Anteils an Mehrfamilienhäusern für einen Großteil der Bevölkerung nicht möglich. Aktuell existiert für die Stadt Wilhelmshaven allerdings kein etabliertes Verfahren zur Genehmigung von entsprechenden Anträge, weshalb sich die bisherigen Ladesäulen auf Pilotprojekte mit der GEW beschränken. Mittlerweile liegen jedoch zahlreiche konkrete Anfragen verschiedener Unternehmen vor, die gerne Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum in Wilhelmshaven errichten möchten und dafür Anträge gestellt haben.

Mit dem nun vorgelegten „Kurzkonzept Elektromobilität“ soll die vorhandene Regelungslücke bis zum Vorliegen eines umfangreicheren kommunalen Elektromobilitätskonzeptes geschlossen und auf dieser Grundlage auch kurzfristig Genehmigungen von Anträgen zur Errichtung von Ladeinfrastruktur möglich gemacht werden.

2 Hintergrund und Ausgangslage

Die Verkehrswende stellt die Kommunen vor große Herausforderungen. Für den Bereich der Elektromobilität ergibt sich vor allem der Bedarf, eine neue Steuerungsrolle zur Aufteilung des ohnehin knappen öffentlichen Raumes einzunehmen. Diese Steuerungsrolle bietet jedoch zugleich eine Chance: Es zeigt sich, dass Kommunen, die eine aktive Rolle beim Umgang mit der Elektromobilität ausfüllen, deren Anteil tatsächlich signifikant erhöhen und den Markthochlauf der Elektromobilität damit wirksam fördern können.

¹ Unter Elektromobilität werden im Rahmen dieses Kurzkonzeptes soweit nicht anders erläutert PKW mit einem extern aufladbaren Akku verstanden. Grundsätzlich sind auch die Bereiche Mikromobilität (Elektrofahrräder, E-Scooter, Elektroroller u.a.) sowie das Antriebssystem Wasserstoff/Brennstoffzelle technisch der Elektromobilität zuzuordnen.

² Laut dem KfW-Energiewendebarenometer 2021 gaben bei einer Befragung von etwa 4.000 Haushalten 62,7 Prozent der Befragten in Niedersachsen an, dass der Mangel an öffentlichen Lademöglichkeiten ein Hindernis für den Kauf eines E-Autos sei. <https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/Zahl-der-Ladestationen-in-Niedersachsen-ueber-Bundesschnitt,ladesaeulen114.html>

Wilhelmshaven hat diesbezüglich noch keine aktive Rolle eingenommen, die Zahl der Lademöglichkeiten im Stadtgebiet ist nicht zuletzt wegen der fehlenden Genehmigungspraxis gering, bislang sind lediglich einzelne Ladesäulen in Zusammenarbeit mit und finanziert durch die GEW als Pilotprojekte realisiert worden. Die dort installierten Ladepunkte weisen eine hohe Auslastung aus, was den hohen Bedarf nach mehr öffentlicher Ladeinfrastruktur verdeutlicht. Der absolute Großteil der Ladevorgänge in Wilhelmshaven findet jedoch aktuell im privaten Raum und an den Ladesäulen im halböffentlichen Raum statt.

Bislang (Stand März 2022) sind in Wilhelmshaven lediglich 348 rein batterieelektrische Fahrzeuge (BEV) und 266 Plug-In-Hybride (PHEV) zugelassen. Gerade Städte benötigen jedoch einen überproportional hohen Anteil an Lademöglichkeiten im öffentlichen Raum, da ein deutlich höherer Anteil der Einwohnerinnen und Einwohner als in ländlichen Regionen nicht über eigene Stellplätze verfügen kann und das Potenzial des privaten Ladens so deutlich eingeschränkter ist. Dies wird auch an zahlreichen Anfragen bei der GEW und der Stadtverwaltung deutlich. Für Personen ohne einen für die Ausstattung mit Ladeinfrastruktur geeigneten eigenen Stellplatz und ohne öffentliche Ladeinfrastruktur im Wohnumfeld kommt die Anschaffung eines Elektroautos derzeit in aller Regel nicht in Frage, womit ein großer Personenkreis in Wilhelmshaven faktisch von der Elektromobilität ausgeschlossen ist. Das vorliegende Kurzkonzept dient vor allem auch dazu, diesen Missstand zu beheben.

Während in der Vergangenheit große Unsicherheit vorherrschte, ob sich die Elektromobilität überhaupt, welche Steckertypen, ob sich das Laden im privaten oder im öffentlichen Raum, das Normal- oder das Schnellladen durchsetzen würde, ist die Situation in den letzten Jahren deutlich klarer geworden. Aufgrund der Ziele und Vorgaben des Pariser Klimaabkommens, der Europäischen Union und der Bundesregierung ist unumstritten, dass innerhalb der kommenden zwei Jahrzehnte nur noch emissionsfreie Fahrzeuge und Antriebe zugelassen und betrieben werden dürfen. Aufgrund des größeren technologischen Vorsprungs, der geringeren Kosten, der deutlich höheren Effizienz und damit selbst unter Betrachtung der Akkus größeren ökologischen Vorteile konzentrieren sich inzwischen alle PKW-Hersteller auf die batteriebetriebene Elektromobilität (battery electric vehicle, BEV), im Bus-, Schwerlast- und Schienenverkehr zeichnet sich hingegen noch keine klare Tendenz ab, wengleich Fahrzeugen mit Brennstoffzellen und Wasserstoff als Energieträger hier größere Chancen eingeräumt werden.

Während in der Vergangenheit große Unsicherheit vorherrschte, ob sich die Elektromobilität überhaupt, welche Steckertypen, ob sich das Laden im privaten oder im öffentlichen Raum, das Normal- oder das Schnellladen durchsetzen würde, ist die Situation in den letzten Jahren deutlich klarer geworden. Aufgrund der Ziele und Vorgaben des Pariser Klimaabkommens, der Europäischen Union und der Bundesregierung ist unumstritten, dass innerhalb der kommenden zwei Jahrzehnte nur noch emissionsfreie Fahrzeuge und Antriebe zugelassen und betrieben werden dürfen. Aufgrund des größeren technologischen Vorsprungs, der geringeren Kosten, der deutlich höheren Effizienz und damit selbst unter Betrachtung der Akkus größeren ökologischen Vorteile konzentrieren sich inzwischen alle PKW-Hersteller auf die batteriebetriebene Elektromobilität (battery electric vehicle, BEV), im Bus-, Schwerlast- und Schienenverkehr zeichnet sich hingegen noch keine klare Tendenz ab, wengleich Fahrzeugen mit Brennstoffzellen und Wasserstoff als Energieträger hier größere Chancen eingeräumt werden.

2.1 Steckertypen

Bezüglich der Steckertypen ist es in den vergangenen Jahren zu einer Standardisierung und Konsolidierung des Marktes gekommen, zu der auch die Richtlinien bei der Förderung öffentlicher



Abbildung 2: Übersicht von öffentlichen und halböffentlichen Ladepunkten in Wilhelmshaven (Stand 2021)

Ladeinfrastruktur beigetragen haben. So hat sich im Bereich des Normalladens der sogenannte Typ 2-Stecker durchgesetzt, mit dem an öffentlichen Säulen Ladeleistungen bis 43kW (400 V, 63 A) möglich sind, im Bereich des Schnellladens der Combo2-Stecker (Combined Charging System, CCS), ein internationaler Ladestandard zum Schnellladen mit Gleichstrom, mit dem Ladeleistungen bis 300kW realisiert werden können. Der zunächst vor allem bei japanischen Herstellern genutzte CHAdeMO-Standard verliert hingegen zunehmend an Bedeutung. Der sogenannte Typ1-Stecker, der nur geringe Ladeleistungen bis 7,4kW ermöglicht, spielt im öffentlichen Raum hingegen keine Rolle.

2.2 Nutzungsszenarien

Bei den Ladevorgängen wird allgemein von verschiedenen Nutzungsszenarien ausgegangen.

Die häufigsten Nutzungsszenarien sind die Anwendungsfälle „Wohnen“ und „Arbeiten und Ausbildung“. Der Anwendungsfall Wohnen bezieht sich bislang mangels Alternativen fast ausschließlich auf Ladeinfrastruktur von Eigenheimbesitzerinnen und -besitzern auf ihren privaten Flächen. Dieser Anwendungsfall wird voraussichtlich auch langfristig einen hohen Anteil der Ladevorgänge abbilden, da der Aufbau der entsprechenden Infrastruktur und deren Nutzung in der Regel mit deutlich geringeren Kosten verbunden sind als das Laden an Ladepunkten privater Anbieter. Durch die regelmäßig lange Verweildauer reicht sowohl im Anwendungsfall „Wohnen“ (daher auch „sleep and charge“ genannt) mit eigener Ladeinfrastruktur als auch im Anwendungsfall „Arbeiten und Ausbildung“ eine entsprechend geringe Ladeleistung aus, um ein Fahrzeug während der Arbeitszeit oder über Nacht mit ausreichend Strom zu versorgen. Die Kostenersparnis im Anwendungsfall „Wohnen“ fällt noch einmal deutlich größer aus, wenn der Haushalt Strom mittels einer Photovoltaik-Anlage (gegebenenfalls ergänzt um einen Stromspeicher) erzeugt.

In verdichteten Räumen wie der Stadt Wilhelmshaven stellt der Anwendungsfall „Wohnen“ aufgrund des hohen Anteils an Wohnungen ohne feste Stellplätze jedoch eine besondere Herausforderung dar. Bei ausreichend großer Nachfrage können private Anbieter die Versorgungslücke füllen und eine öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum anbieten. Das vorliegende Kurzkonzept dient insbesondere dazu, diese Regelungs- und Versorgungslücke zu füllen.

Ein weiterer häufiger Anwendungsfall ist das Szenario „Versorgen/Erledigen/Freizeit“. Durch eine ausreichend große Zahl an Lademöglichkeiten beim Einzelhandel, im Service-, Dienstleistungs- und Tourismusbereich erhöht sich der Kreis potenzieller Nutzerinnen und Nutzer. Auch hier ist je nach Destination und damit verbundenem Zweck von einer gewissen Verweildauer auszugehen, durch die die zu installierende Ladeleistung geringer ausfallen kann. Da die Verbreitung und die Nutzungsmöglichkeiten jedoch noch oftmals als unübersichtlich wahrgenommen werden, der Zugang teilweise nur der Kundschaft ermöglicht und perspektivisch auch für eine deutlich größere Nachfrage nicht ausreichend darstellbar sein wird, bedarf es weiterer öffentlicher Lademöglichkeiten, die allen Nutzerinnen und Nutzern offenstehen. Für die Stadt Wilhelmshaven sind in diesem Zusammenhang insbesondere auch Orte von touristischer Bedeutung („Points of Interest“, POI) relevant. Damit verbundenen Gebäude oder Flächen sind oft in öffentlicher Hand oder es liegt eine diverse Struktur an Zielen und Eigentumsverhältnissen vor, so dass eine auf öffentlichen Flächen gebündelte Ladeinfrastruktur Vorteile bietet.

Der letzte Anwendungsfall ist das Nutzungsszenario „Teilnahme am Verkehr“. Dieser Anwendungsfall bezieht sich auf alle Szenarien, bei denen eine Fahrt zum Laden (und anschließendem Weiterfahren) unterbrochen wird und ist am ehesten mit dem bekannten Tanken an einer Tankstelle vergleichbar (auch „coffee and charge“ genannt). Tatsächlich dominieren in diesem Szenario entsprechend vor allem Tankstellen, Rast- und Autohöfe. Da das Laden der eigentliche Grund für das Verweilen ist, soll die Verweildauer entsprechend kurz gehalten werden und die Ladeleistung ist entsprechend hoch zu

dimensionieren. Für dieses Szenario kommt lediglich Schnellladeinfrastruktur bis in den Bereich des ultraschnellen Ladens in Frage (vgl. Kapitel 2.4). Aufgrund der Dimensionierung der notwendigen Infrastruktur kommen hierfür in der Regel keine einzelnen Stellplätze in Frage. In der Regel wird diese Infrastruktur insbesondere jenseits der Autobahnen auf privaten Flächen errichtet. Deshalb, aufgrund der speziellen Anforderungen an diese Infrastruktur und der voraussichtlich deutlich geringeren Anzahl kommt für die Erteilung einer Sondernutzung in diesem Fall ein angepasstes Verfahren zur Anwendung.

2.3 Privat, halböffentlich oder öffentlich

Bei den Lademöglichkeiten wird in der Regel zwischen privaten, halböffentlichen und öffentlichen Lademöglichkeiten unterschieden. Die Begriffe beziehen sich teilweise auf die Eigentumsverhältnisse und teilweise auf die Zugangsmöglichkeiten und werden nicht immer synonym verwendet. Zu den privaten Lademöglichkeiten zählen zweifellos private Stellplätze auf dem eigenen Grundstück. Hier sind grundsätzlich Ladeleistungen bis 22kW möglich, das Laden erfolgt oft über Nacht und zu geringeren Kosten als an öffentlicher Ladeinfrastruktur. In der Regel ebenfalls zum privaten Laden gezählt werden mit Ladeinfrastruktur ausgestattete Mitarbeiterparkplätze von Unternehmen. Üblicherweise zum halböffentlichen Laden gezählt werden Lademöglichkeiten in Parkhäusern, bei Supermärkten und Tankstellen. Oft ermöglichen diese sowohl Normalladen mit 22kW als auch Schnellladen mit etwa 50kW oder mehr. Der Zugang ist häufig beschränkt, etwa auf den eigenen Kundenkreis und nicht rund um die Uhr möglich. Üblich ist inzwischen ein kostenpflichtiges Angebot, es existieren aber nach wie vor auch kostenfreie Lademöglichkeiten. Zum öffentlichen Laden gehören alle Lademöglichkeiten im öffentlichen Raum, zu denen der Zugang in der Regel für jede und jeden und rund um die Uhr zugänglich ist. Der Großteil des Angebotes wird durch Stadtwerke, überregionale Energieversorger und spezialisierte Betreiber von Lademöglichkeiten erbracht.

2.3 Normal- oder Schnellladen

In den vergangenen Jahren ist die Kapazität der Akkus und die für ein Fahrzeug mögliche Ladeleistung kontinuierlich gestiegen. Bei der Ladeinfrastruktur wird grundsätzlich zwischen Normal- und Schnellladesystemen unterschieden.³ Ladeleistungen zwischen 3,7 bis 22kW gehören zum Bereich „Normalladen“, Ladepunkte mit einer höheren verfügbaren Leistung zum Bereich „Schnellladen“. In der Praxis hat sich eine weitere Differenzierung im Bereich Schnellladen etabliert: So wird eine Ladeleistung von mindestens 150kW auch als HPC-Laden (High Power Charging) oder auch „ultraschnelles Laden“ bezeichnet. Die Grenze der Ladeleistung liegt aktuell bei 350kW.

Für Ladevorgänge werden verschiedene Anwendungsfälle angenommen.

Während die Nutzungsszenarien „Wohnen“ und „Arbeiten und Ausbildung“ fast ausschließlich in den Bereich des Normalladens fallen, ist die Verteilung im Szenario „Versorgen/Erledigen/Freizeit“ je nach vorhandenen technischen Rahmenbedingungen, Verweildauer und Nutzungsfrequenz gemischt und umfasst meist das „schnelle Normalladen“ im Bereich von 22-43kW und das „langsame Schnellladen“ im Bereich von 50kW. Für das Szenario „Teilnahme am Verkehr“ kommt lediglich das Schnellladen und insbesondere das ultraschnelle Laden in Frage, um den Akku in kurzer Zeit wieder ausreichend nachgeladen zu haben und die Fahrt fortsetzen zu können.

Im November 2020 machten Schnellladepunkte 14% der 33.100 öffentlich zugänglichen Ladepunkte aus (BMWK 2022). Der lange Zeit ist davon ausgegangen worden, dass das Normalladen und das langsame Schnellladen auch langfristig überwiegen werden, da es in der Regel mit geringeren

³ Grundlage hierfür ist die EU-Richtlinie 2014/94/EU „Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe“.

Nutzungskosten verbunden ist und da das Schnellladen den Akku deutlich stärker in Anspruch nimmt und schneller altern lässt. Eine neue Studie von Agora Verkehrswende plädiert nun dafür, dem Schnellladen einen deutlich höheren Stellenwert einzuräumen, da sie den Vorteil bietet, Infrastruktur auf weniger Stellplätzen anbieten zu können. Durch die höhere Ladeleistung können, so die Studie, die Stellplätze schneller wieder freigegeben werden (entsprechendes Parkraummanagement vorausgesetzt) und könnten sich die deutlich höheren Installationskosten durch die damit verbundene höhere Nutzungsfrequenz perspektivisch ebenfalls amortisieren. Gleichzeitig finden sich für diesen Anwendungsfall bislang allerdings nur wenige Investoren und insbesondere nicht für Ladeinfrastruktur in Wohnquartieren, so dass ein Fokus auf Schnellladeinfrastruktur unter den gegebenen Rahmenbedingungen den Ausbau der Elektromobilität in Wilhelmshaven weiter verzögern würde. Durch die Befristung dieses Kurzkonzeptes und das darauf aufbauende kommunale Elektromobilitätskonzept hält sich die Stadt Wilhelmshaven gleichzeitig die Option offen, ein zukünftiges Konzept entsprechend anzupassen.

2.4 Weitere technische Rahmenbedingungen

Die technischen Anforderungen an die Ladeinfrastruktur werden in Deutschland durch die Ladesäulenverordnung (LSV) vorgegeben, die die EU-Richtlinie 2014/94/EU in nationales Recht umsetzt. Die Ladesäulenverordnung beinhaltet „klare und verbindliche Regelungen zu Ladesteckerstandards und Mindestanforderungen zum Aufbau und Betrieb von öffentlich zugänglichen Ladepunkten für Elektromobile“ (BMWK 2022). Damit verbunden ist auch die Pflicht für die Ladepunktbetreiber, sogenanntes Ad-hoc-Laden zu ermöglichen: Das Laden muss unabhängig von bestehenden oder nicht bestehenden Stromlieferverträgen spontan für alle Nutzerinnen und Nutzer von Elektroautos möglich sein (in der Richtlinie „diskriminierungsfreies Laden“ genannt). Zum Bezahlen muss dafür an jeder Säule mindestens einer der drei Möglichkeiten bestehen:

- Digitale Zahlung (etwa über eine Smartphone-App oder Paypal)
- Zahlung mit EC- oder Kreditkarte
- Barzahlung (etwa an Kassenautomaten oder Betreiber mit Verkaufspersonal wie Tankstellen)

Da sowohl die Barzahlung als auch die Kartenzahlung mit einem erhöhten technischen, organisatorischen oder finanziellen Aufwand verbunden ist, hatte sich die digitale Zahlung eigentlich bereits durchgesetzt. Mit der Novelle der Ladesäulenverordnung vom 11. Mai 2021 ist jedoch beschlossen worden, dass Ladesäulenbetreiber zukünftig mindestens eine kontaktlose Bezahlmöglichkeit mittels gängiger Debit- oder Kreditkarte anbieten müssen. Die Änderung gilt für alle Ladepunkte, die ab dem 1. Juli 2023 erstmals den Betrieb aufnehmen.

Da sich die technischen Anforderungen aus der Ladesäulenverordnung ergeben und diese bereits sehr weitreichend sind, wird lediglich die Einhaltung der Ladesäulenverordnung zur Voraussetzung für eine Sondernutzungserlaubnis erklärt. Darüberhinausgehende Anforderungen ergeben sich gegebenenfalls aus den Rahmenbedingungen des konkreten Standortes (Denkmalschutz, Anordnung, Markierung etc., vgl. Kapitel 4).

3 Ermittlung des Bedarfs

3.1 Hintergrund und Methodik

Die Bundesregierung hat das Ziel, dass bis zum Ende des Jahrzehnts 15 Millionen Elektrofahrzeuge in Deutschland zugelassen sind. Die stark steigenden Zulassungszahlen und die Aussagen der Hersteller untermauern, dass dieses Ziel durchaus erreichbar ist. Die Studie „Bundesweiter Bedarf an Ladeinfrastruktur bis 2030“⁴ hat für diesen Bestand an Elektrofahrzeugen einen Bedarf an öffentlich zugänglichen Ladepunkten von 440.000 bis 843.000 Ladepunkten bis 2030 ermittelt (abhängig davon, wie viele Ladevorgänge im privaten Bereich stattfinden können). Auf die Einwohnerzahl Wilhelmshavens bezogen ergibt sich damit ein mittlerer kalkulierter Bedarf an öffentlichen Ladepunkten von etwa 600 im Stadtgebiet bis zum Jahr 2030. Ausgehend vom Bestand und einem linearen Wachstum ergibt sich damit ein Bedarf für ca. 170 öffentliche Ladepunkten in Wilhelmshaven bis Ende 2023.

Für die Ermittlung der räumlichen Verteilung des prognostizierten Bedarfs öffentlicher Ladeinfrastruktur steht das StandortTOOL des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) als vereinfachtes Instrument zur Verfügung. Mit Hilfe des StandortTOOL werden bundesweit die Ladevorgänge bis 2030 prognostiziert und darauf basierend Bedarfe für benötigte öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur (für die Jahre 2022, 2025 und 2030) abgebildet. Die Bedarfe werden auf Grundlage der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur sowie des Fahrzeug- und Ladeinfrastrukturbestands berechnet und berücksichtigen zudem Daten über das Mobilitätsverhalten der Nutzer*innen. Die Bedarfe werden im StandortTOOL für Flächen der Größe 500x500 Meter differenziert. Für die Erhebung für die Stadt Wilhelmshaven sind diese Daten auf die einzelnen Stadtteile aggregiert worden, um den Bedarf pro Stadtteil angeben zu können. Dazu ist zunächst für die wie in Kapitel 2 abgeleitete Zahl von 170 Ladepunkten bis Ende 2023 auf der Basis der Gesamtkarte Wilhelmshavens jeweils ein Faktor für die verschiedenen Farbdifferenzierungen abgeleitet worden, wobei rote Kacheln mit einem entsprechend höheren Faktor, gelbe Kacheln mit einem mittleren und grüne Kacheln mit einem kleineren Faktor multipliziert worden. Weist ein Stadtteil also einen entsprechend hohen Handlungsdruck (=Bedarf für viele Ladepunkte), visualisiert in vielen rot dargestellten Kacheln dar, werden für diesen durch die Multiplikation entsprechend vieler Kacheln mit einem hohen Faktor auch entsprechend viele Ladepunkte vorgesehen. Da aus wirtschaftlichen Gründen in der Regel immer eine Sondernutzung für mindestens eine Säule mit zwei Ladepunkten beantragt wird und eine solche Bündelung zudem den verwaltungsinternen Aufwand reduziert, sind die Ladepunkte entsprechend auf gerade Zahlen aufgerundet worden. Verbleibende Ladepunkte sind dort zugeordnet worden, wo bereits jetzt eine besonders hohe Nachfrage bekannt ist oder wo öffentliche Einrichtungen und points of interest einen im Vergleich zur Einwohnerzahl des Stadtteils besonders hohen Nutzungsdruck prognostizieren lassen.

Die zusätzliche Differenzierung des StandortTOOL kommt dann in Verbindung ergänzend zu Stellungnahmen der zuständigen Fachbereiche zum Tragen, wenn für einen Stadtteil Anfragen für mehr Standorte vorliegen, als vergeben werden sollen.

Das StandortTOOL unterscheidet nicht nach verschiedenen Ladeleistungen. Aus den Erläuterungen in Kapitel 2 ergibt sich, dass dem Laden zwischen 22 und 50kW im öffentlichen Raum die größte Bedeutung zukommt. Geringere Ladeleistungen können aufgrund fehlender Anschlusskapazitäten im Einzelfall jedoch sinnvoll sein. Sie können bei positiven Stellungnahmen der beteiligten Fachbereiche

⁴ Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur (2020): Ladeinfrastruktur nach 2025/2030: Szenarien für den Markthochlauf. Studie im Auftrag des BMVI. [broschuere-lis-2025-2030-final.pdf \(nationale-leitstelle.de\)](https://www.nationale-leitstelle.de/broschuere-lis-2025-2030-final.pdf).

daher mit dem gleichen Verfahren ergänzend zugelassen werden, ohne zwingend in die Kalkulation mit einbezogen zu werden. Höhere Ladeleistungen als 50kW erfordern umfangreichere Prüfungen und Anforderungen an die Stellplätze. Sie bieten den Vorteil, dass weniger Infrastruktur für eine gleich große Zahl an Nutzerinnen und Nutzer notwendig ist, haben aber zugleich höhere Kosten für die Nutzerinnen und Nutzer zur Folge. Da sie zudem in der Regel auf privaten Flächen errichtet werden, sind sie für den flächendeckenden Ausbau der Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum, vor allem für die Nutzungsszenarien „Wohnen“ und „Arbeit und Ausbildung“, kaum relevant. In Einzelfällen (etwa an touristischen points of interest) kann eine solche Infrastruktur jedoch durchaus zielführend sein, es greift daher ein Verfahren analog zur beschriebenen Vorgehensweise bei geringeren Ladeleistungen.

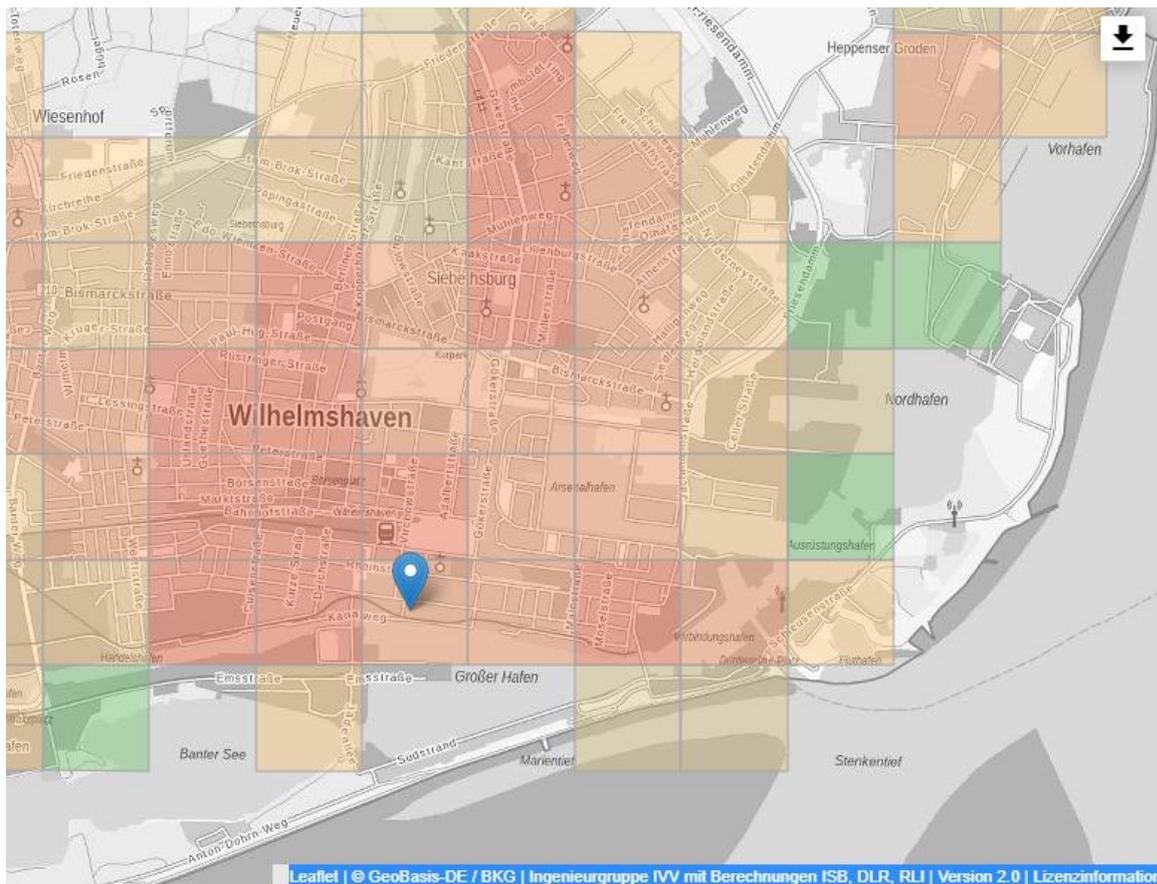


Abbildung 3: Beispielabbildung aus dem StandortTOOL für den südöstlichen Bereich der Stadt Wilhelmshaven. Dunkelrote Felder (500 mal 500 Meter) implizieren einen besonders hohen, graue und grüne Kacheln einen geringen Handlungsbedarf bis 2025.

3.2 Bedarf nach Stadtteilen

Aus der in Kapitel 3.1 beschriebenen Methodik ergibt sich der folgende zu genehmigende Bedarf bis Ende 2023 bzw. bis zum Vorliegen eines Nachfolgekonzeptes:

Stadtteil	Stadtviertel	LP bis 2023
Aldenburg	Aldenburg, Fort Schaar, Stadtparkkolonie, Wiesenhof	8
Altengroden	Altengroden-Nord, Altengroden-Ost, Altengroden-Süd, Altengroden-West	12
Bant	Bant, Hansaviertel, Jadeviertel	10
Ebkeriege	Ebkeriege, Groß Belt, Junkerei	6
Fedderwarden	Fedderwarden, Schilldeich	2
Fedderwardergroden	Fedderwardergroden	14

Heppens	Alt-Heppens, Heppenser Deich, Inselviertel, Pädagogenviertel, Tonndeich, Villenviertel	16
Heppenser Groden	Heppenser Groden	2
Himmelreich/Coldewei	Coldewei, Himmelreich	4
Innenhafen	Arsenalhafen, Banter See, Bordum, Großer Hafen, Nordhafen, Schleuseninsel	12
Innenstadt	City, Kurpark, Rathausviertel, Südstadt	16
Jadeweserport	Containerterminal, Hafengroden	4
Langewerth	Heiligengroden/Langewerth, Rundum	2
Maadebogen	Maadebogen	4
Neuende	Europaviertel, Neuende	6
Neuengroden	Neuengroden	10
Rüstersiel	Rüstersiel	6
Rüstersieler Groden	Geniusbank, Maadepolder, Rüstersieler Groden-Nord, Rüstersieler Groden-Süd	4
Rüstringer Stadtpark	Rüstringer Stadtpark, Sportforum	6
Schaar	Maadetal Mitte, Maadetal Nord, Potenburg, Schaar, Schaardeich	4
Sengwarden	Bohnenburg, Breddewarden, Sengwarden, Uppers	2
Siebethsburg	Siebethsburg	10
Voslapp	Voslapp	8
Voslapper Groden	Voslapper Groden-Nord, Voslapper Groden-Süd	2
insgesamt: 170 Ladepunkte		

Das zugrundeliegende Kartenmaterial kann im Anhang dieses Konzeptes eingesehen werden. Die Originalquelle kann im StandortTOOL unter <https://standorttool.de/strom/ladebedarfe> eingesehen werden.

Einstellungen/Annahmen: Anzahl Elektrofahrzeuge 3,5 Millionen, Reichweite-Set: 2025, Anteil privates Laden: 60%.

4 Genehmigungsverfahren

Die Errichtung und der Betrieb von Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum bedarf neben einer Genehmigung des Netzbetreibers einer Genehmigung durch die Stadt Wilhelmshaven. Die Stadt Wilhelmshaven strebt mit den nachfolgenden Regelungen an, den Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur zu unterstützen, bedarfsgerecht und in Hinblick auf die Flächenkonkurrenz im öffentlichen Raum schonend zu steuern und zugleich ein Verfahren größtmöglicher Chancengerechtigkeit und Transparenz zu etablieren.

Die Stadt Wilhelmshaven stellt zunächst auf der Grundlage der obigen Bedarfsprognose bis zu 170 Stellplätze für Ladepunkte im öffentlichen Raum bis Ende 2023 zur Verfügung. Zur Förderung der Elektromobilität werden die Stellflächen selbst für den Zeitraum der Genehmigung kostenfrei zur Verfügung gestellt. Das Verfahren und die Bedarfsbemessung werden gegebenenfalls fortgeschrieben, sollten die Ergebnisse aus dem kommunalen Elektromobilitätskonzept bis zu diesem Zeitpunkt vorliegen und Handlungsbedarf aufzeigen bzw. sollten diese bis dahin nicht vorliegen und Bedarf bestehen, die Bedarfsbemessung fortzuschreiben.

Das Verfahren und die im jeweiligen Stadtviertel zur Verfügung stehenden Stellplätze für Ladeinfrastruktur werden auf der Internetseite der Stadt Wilhelmshaven bekannt gegeben und die Daten regelmäßig aktualisiert. Zur Vereinheitlichung des Prozesses stellt die Stadt Wilhelmshaven ein einheitliches Online-Formular zur Verfügung. Der Prozess zum Beantragen eines oder mehrerer Standorte erfolgt mit den folgenden Schritten:

1. **Anfrage zur Errichtung von Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum.** Ein Betreiber stellt eine Anfrage zur Errichtung von Ladeinfrastruktur (die Anfrage kann formlos über die unten angegebenen Kontaktdaten oder mittels des auf der Homepage bereitgestellten Online-Tools erfolgen) für einen oder mehrere zumindest ungefähre Standorte in einem Stadtviertel. Die Anfrage enthält Informationen zum Antragssteller/Betreiber der Ladeinfrastruktur, Verweis auf Referenzobjekte und geplante Technik inkl. Anzahl der Ladepunkte, Ladeleistung, ggf. Abmessungen etc.

Kontakt:

Stadt Wilhelmshaven

Stichwort „Genehmigung Ladeinfrastruktur“

Rathausplatz 1

26382 Wilhelmshaven

elektromobilitaet@wilhelmshaven.de

2. **Die Anfrage wird durch die Stadt Wilhelmshaven geprüft.** Die beteiligten Fachbereiche und Eigenbetriebe bewerten die Anfrage auf der Basis eines transparenten Kriterienkataloges (auf der Internetseite der Stadt Wilhelmshaven einsehbar) unter Beteiligung der Fachbereiche Bürgerangelegenheiten / Öffentliche Sicherheit und Ordnung, Bauordnung (Denkmalschutz), Stadtplanung, Umwelt- und Klimaschutz sowie des Eigenbetriebes Technische Betriebe Wilhelmshaven (TBW). Sind die Unterlagen vollständig, erfüllt die Anfrage die Kriterien und stehen auf der Grundlage der obigen Bedarfsermittlung ausreichend Stellplätze in einem Stadtviertel zur Verfügung, erhält der Antragssteller/die Antragsstellerin innerhalb von vier Wochen eine Rückmeldung.
3. **Entscheidung bei Überschreiten des für einen Stadtteil prognostizierten Bedarfs.** Liegen zeitgleich mehrere konkurrierende, noch nicht beschiedene Anfragen vor, deren angefragte Summe in den einzelnen Stadtteilen die dort zur Verfügung gestellten Stellplätze überschreiten, wird ein Ausgleich mit den antragsstellenden Unternehmen gesucht, um gegebenenfalls eine Einigung über eine Aufteilung der Stellplätze oder Stellplätze an Alternativstandorten zu erzielen. Ist dieser Einigungsversuch erfolglos, erfolgt die Entscheidung auf Grundlage der folgenden Kriterien:
 - Roamingfähigkeit mit den in der Region verbreiteten Roamingsystemen
 - Der Ladepunktbetreiber erhebt im Zuge des Roamings ein maximales Zugangsentgelt (je kWh) in Höhe seines eigenen Endkundenpreises. Sollte der Ladepunktbetreiber keinen eigenen Endkundenpreis festlegen, so wird der Preis des ad-hoc-Ladens als Grundlage für das maximale Zugangsentgelt herangezogen.
 - Nachweis eines Betriebskonzeptes, das durchgehende Erreichbarkeit (telefonisch oder per Mail) im Störfall und Zugriff aus der Ferne (Remotefähigkeit) gewährleistet.
 - Störungsbehebung durch Service-Mitarbeiter vor Ort werktags von 8–20 Uhr; Reaktionszeit für die Störungsbehebung in diesem Zeitraum: 8 Zeitstunden. Leistungsumfang der Störungsbehebung (Second-Level-Support):
 - Festlegung eines verantwortlichen Ansprechpartners
 - Vor Ort: Funktionsprüfung, Fehleridentifikation, Schutzmaßnahmen
 - Schnellbehebung mit Standard-Hilfsmaterial oder Außerbetriebnahme zu Reparaturzwecken und Bereitstellen einer Interimslademöglichkeit
 - Bereitstellung eines Ersatzgerätes und/oder einer Interimslademöglichkeit vor Ort.

Für jedes der vier Kriterien wird bei Erfüllung ein Punkt vergeben. Bei konkurrierenden Anfragen erhält derjenige Bewerber mit der höchsten Punktzahl den Zuschlag. Bei Punktgleichheit entscheidet das Losverfahren über die Auswahl des Bewerbers im jeweiligen Stadtviertel. Dabei wird jeder Standort einzeln ausgelost.

4. **Entscheidung bei mehreren zeitgleichen Anfragen für den gleichen Standort.** Liegen zeitgleich mehrere konkurrierende Anfragen für einen Standort (als ein Standort gilt ein Abstand von maximal 50 Metern zwischen zwei konkurrierend beantragten Stellplätzen) vor, wird das Gespräch mit den Antragssteller*innen gesucht, um ggf. über Alternativstandorte eine bessere Verteilung zu erzielen. Spricht aus Sicht der Stadt Wilhelmshaven nichts gegen Ladeinfrastruktur mehrerer Antragssteller*innen an einem Standort, kann auch mehreren Anträgen stattgegeben werden. Fällt die Stellungnahme der Stadt Wilhelmshaven negativ aus und kann keine Einigung erzielt werden, kommt das unter 3. skizzierte Verfahren mit gleichen Kriterien zum Einsatz.
5. **Von der Anfrage zum Antrag.** Mit einer positiven Rückmeldung gilt die für einen Standort beantragte Infrastruktur bis zur finalen Genehmigung eines Antrags als reserviert. Die Stadt Wilhelmshaven lädt zu einem Vor-Ort-Termin ein, um den geplanten Standort gemeinsam zu prüfen und Details zu besprechen. Dazu wird durch die Stadt Wilhelmshaven für jeden Standort eine Checkliste ausgefüllt, um beispielsweise die Zugänglichkeit des Ortes, die Parkraumsituation, die stadträumliche Gestaltung, die Gegebenheiten der Abwasser- und Versorgungsleitungen sowie ggf. konkurrierender Belange des Denkmalschutzes und Naturschutzes etc. zu prüfen. Auf eine ausreichende verbleibende Gehwegbreite von 1,50 m wird geachtet. Von befahrbaren Verkehrsflächen ist ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,50 m einzuhalten. Zugänge von Versorgungsschächten sind freizuhalten. Verkehrseinrichtungen und Beschilderungen dürfen in ihrer Wirkung nicht beeinträchtigt werden. In der Regel sind die Standorte im Straßenraum unterzubringen. Bei der Standortplanung sind u.a. folgende Vorgaben zu berücksichtigen:
 - Gute Sichtbarkeit des Lade-Standortes
 - Ladesäulen nur an Parkplätzen ohne spezifische Nutzungszuweisung, wie z. B. Behindertenparkplatz (Zeichen 314 in Kombination mit Zeichen 1044-10 StVO) oder eingeschränktes Haltverbot (Zeichen 286 StVO)
 - Sicherstellung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs (auch Fuß- und Radverkehr), insbesondere keine Verlegung von Ladekabeln über Geh- und Radwegflächen beim Ladevorgang
 - Kanalschächte, Hydranten, Schieberkappen
 - Festlegung der Ladeparkstände gemäß den folgenden verkehrstechnischen Entwurfsskizzen

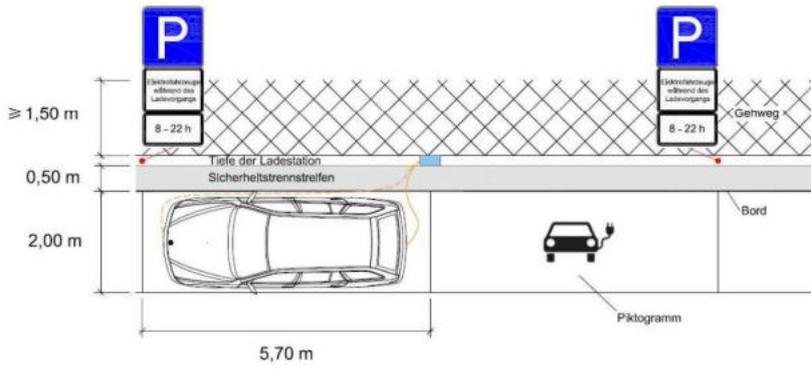


Abbildung 4: Verkehrstechnische Entwurfsskizze – Längsaufstellung

Verkehrstechnische Entwurfsskizze – Schrägaufstellung

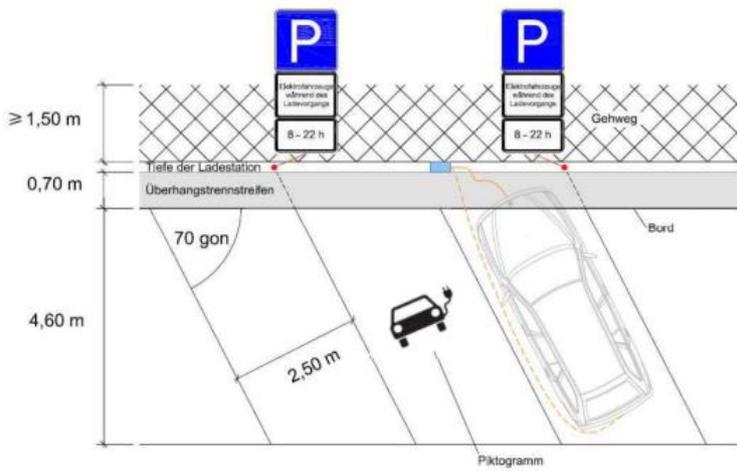


Abbildung 5: Verkehrstechnische Entwurfsskizze – Schrägaufstellung

Verkehrstechnische Entwurfsskizze – Queraufstellung

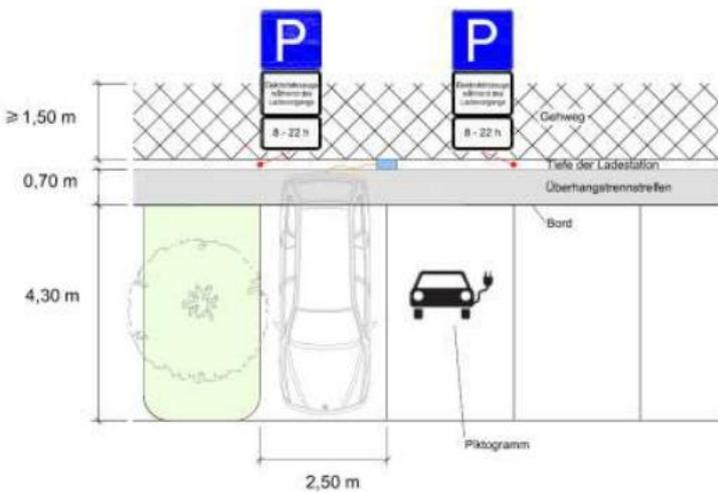


Abbildung 6: Verkehrstechnische Entwurfsskizze: Queraufstellung

Die Ladesäule sollte so installiert sein, dass sie für Parkplätze am Anfang oder Ende des Seitenstreifens nutzbar ist (sofern es sich um einen baulichen Seitenstreifen handelt).

6. Evaluierung des Standorts

Aufgrund der Ergebnisse der Ortsbegehung und der Informationen in der Standort-Checkliste klärt die Stadt Wilhelmshaven intern offene und zur Entscheidung anstehende Fragen, bewertet den Standort abschließend und gibt dem Betreiber verbindlich Antwort, ob am gewünschten Standort eine Ladesäule grundsätzlich errichtet werden kann. Womöglich bietet sie Hilfestellung beim Ausräumen von Nutzungskonflikten (beispielsweise wird eine geeignete Verlegung vorgeschlagen, falls Denkmalschutzbelange berührt sind).

7. Antrag zur Errichtung einer Ladesäule bei der Stadt Wilhelmshaven

Bei positiver Bewertung kann der Betreiber einen offiziellen Antrag für die Errichtung von Ladeinfrastruktur am Standort an die Stadt Wilhelmshaven stellen. Ein entsprechendes Formular wird zur Verfügung gestellt. Dem förmlichen Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen:

- Fotos des Standortes mit Ladesäulen-Dummy zur Veranschaulichung der realen Abmessungen der verwendeten Hardware.
- Lagepläne mit genau eingezeichnetem Standort (Maßstab 1:250).
- Verkehrszeichenplan (Angaben zur aktuellen und zukünftigen Verkehrsbeschilderung am Standort)
- Vor der Antragstellung muss eine Prüfung der Standorte auf Versorgungsleitungen Dritter erfolgen. Entsprechende Leitungspläne sind dem Antrag beizufügen.

Der Betreiber sendet den Antrag an oben angegebene Postanschrift oder reicht einen digitalen Antrag per Mail ein.

8. Antrag des Netzanschlusses bei der GEW Wilhelmshaven

Der Antragsteller beantragt den Netzanschluss bei der GEW Wilhelmshaven als zuständigem Netzbetreiber.

9. Erteilung der Genehmigung

Der Antrag des Betreibers wird intern geprüft. Bei Vorliegen aller Voraussetzungen wird der Antrag genehmigt. Der Betreiber erhält in diesem Falle eine positive Antwort von der Stadt Wilhelmshaven. Mit Erteilung der Erlaubnis erfolgt die finale Freigabe zum Aufbau der Ladesäule. Der Betreiber beantragt einen Netzanschluss beim Netzbetreiber, die Stadt Wilhelmshaven als Eigentümerin der Flächen stimmt diesem zu. Die Voranfrage beim Netzbetreiber kann auch bereits parallel zum Antrag auf Genehmigung der Ladesäule gestellt werden. Der Betreiber kann sich so einen Überblick über die zu erwartenden Netzanschlusskosten verschaffen. Er handelt dabei auf eigenes Risiko. Für die Stadtverwaltung entsteht keine Schadensersatzpflicht, falls der Wunschstandort im Genehmigungsverfahren abgelehnt wird.

10. Schritte nach der Genehmigung des Standortes

Die Straßenverkehrsbehörde erteilt eine verkehrsrechtliche Anordnung zur Ausführung der Beschilderung und Markierung der Ladepunkte an die Abteilung Verkehrsflächen. Der Betreiber beauftragt die Beschilderung und Markierung der Ladeparkstände. Die Kosten werden von dem Betreiber getragen.

Beschilderung (Regelfall): Zeichen 315 mit Zusatzzeichen 1050-32



Ggf. mit zeitlicher Beschränkung

Beschilderung (Ausnahmefall): Zeichen 283 mit Zusatzzeichen 1026-60



Bodenmarkierung: Piktogramm „Elektrofahrzeug“, Farbe weiß



Anschließend meldet der Betreiber die neuen Ladepunkte an die Bundesnetzagentur.

11. Gestaltungsvorgaben

Für die Ladesäulen wird eine möglichst zurückhaltende Dimensionierung und Gestaltung (Farbgebung, Beschriftung) vorgegeben, so dass das Straßenbild nur wenig beeinflusst wird. Die Ladesäule darf nicht als Werbeträger dienen.

12. Betrieb

Der Betreiber verpflichtet sich zu einem jährlichen Bericht über die zum jeweiligen Ladepunkt abgegebene Strommenge und die Anzahl der Ladevorgänge. Dieser Bericht ist für alle im Stadtgebiet betriebenen Ladepunkte im ersten Quartal (spätestens 31.03. des jeweiligen Jahres) für das jeweilige Vorjahr beim Klimaschutzmanagement der Stadt Wilhelmshaven per Mail unter klimaschutz@wilhelmshaven.de einzureichen.

Der Betreiber weist dabei in geeigneter Form nach, dass an den Ladepunkten zertifizierter Ökostrom abgegeben wurde.

5 Sonstige rechtliche und technische Vorgaben für die Ladepunkte

5.1 Inhalt der Sondernutzungserlaubnis

Auf Grundlage der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in der derzeit geltenden Fassung ist die Errichtung von Ladesäulen ausdrücklich ein „genehmigungsfreies Vorhaben“. Für die Errichtung der Ladesäule auf einer öffentlichen Fläche ist allerdings eine Sondernutzungserlaubnis erforderlich. Auf das Erheben einer Sondernutzungsgebühr wird dabei bis auf Weiteres verzichtet,

da davon ausgegangen wird, dass die Errichtung der Ladeinfrastruktur überwiegend im öffentlichen Interesse liegt. Die Erlaubnis gilt nur für den Erlaubnisnehmer und darf ohne die Zustimmung der Stadt nicht übertragen werden. Dritten steht kein Anspruch auf Widerruf der Erlaubnis zu. Die Sondernutzungserlaubnis wird beginnend mit dem beantragten Gültigkeitsdatum auf acht Jahre befristet. Beginnt der Adressat der Sondernutzungserlaubnis nicht innerhalb von 4 Monaten nach Unanfechtbarkeit mit der Errichtung der Ladesäule, wird die Erlaubnis unwirksam (auflösende Bedingung). Das Gleiche gilt, wenn die Ladesäule nicht innerhalb von 6 Monaten nach Erteilung der Sondernutzungserlaubnis in Betrieb genommen wird.

5.2 Nebenbestimmungen der Sondernutzungserlaubnis

Über die vorstehenden Inhalte hinaus darf die Sondernutzung nur unter den folgenden Bedingungen und Auflagen ausgeübt werden:

- a) Der Erlaubnisnehmer hat dafür zu sorgen, dass im Rahmen der Ausübung der Sondernutzung Verkehrsgefährdungen jederzeit ausgeschlossen sind und keine vermeidbaren Beeinträchtigungen oder Behinderungen eintreten.
- b) Vor Beginn von Baumaßnahmen hat sich der Erlaubnisnehmer zu erkundigen, ob im Bereich der zu errichtenden Ladesäule Kabel, Versorgungsleitungen und dergleichen verlegt sind. Er hat mit den Versorgungsunternehmen Verbindung aufzunehmen, um in Abstimmung mit diesen auf eigene Kosten Maßnahmen zum Schutz der Kabel und Versorgungsleitungen treffen zu können.
- c) Die Ladesäule darf ohne vorherige Zustimmung der Stadt nicht verändert werden. Auf Verlangen der Stadt hat der Erlaubnisnehmer die Ladesäule auf seine Kosten zu ändern. Das Anbringen von Fremdwerbung ist nicht zulässig.
- d) Die Ladesäule ist durch den Erlaubnisnehmer nach den jeweils bestehenden gesetzlichen Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik zu errichten, zu unterhalten, zu sichern und zu betreiben. Die Regelungen der Verordnung über technische Mindestanforderungen an den sicheren und interoperablen Aufbau und Betrieb von öffentlich zugänglichen Ladepunkten für Elektromobile (Ladesäulenverordnung) sowie die einschlägigen Regelungen des Energiewirtschaftsgesetzes, jeweils in der aktuell gültigen Fassung, sind anzuwenden. Insbesondere ist die Interoperabilität der Ladesäulen mit den gängigen Ladeverfahren sicherzustellen. Bei der Errichtung der Anlage ist die DIN VDE 0100-722 zu berücksichtigen.
- e) Verschmutzungen der Anlage (zum Beispiel durch Graffiti oder Werbeplakate) sind unverzüglich und ohne besondere Aufforderung zu beseitigen.
- f) Die Stadt behält sich einen befristeten Widerruf bzw. eine vorübergehende Aussetzung des Sondernutzungsrechts vor. Dies gilt insbesondere für Situationen, in denen die genutzten Flächen zur Einrichtung einer Baustelle oder für andere vorübergehend erforderliche Nutzungen benötigt werden. Beginn und Dauer etwaiger Maßnahmen, die zum befristeten Widerruf bzw. zur vorübergehenden Aussetzung des Sondernutzungsrechts führen, werden dem Erlaubnisnehmer jeweils mitgeteilt.
- g) Alle Maßnahmen und Aufwendungen sowie die damit verbundenen Kosten und erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen, die sich aus der Inanspruchnahme von Fördermitteln durch den Erlaubnisnehmer ergeben, sind von diesem allein zu tragen; eine Kostenerstattung durch die Stadt erfolgt nicht.
- h) Alle im Zusammenhang mit der Ausübung der Sondernutzung, insbesondere aufgrund der Errichtung der Ladesäule sowie der erforderlichen Zuleitungen, sich ergebenden Mehraufwendungen für die Unterhaltung der betroffenen Straßenflächen und etwaige

Schäden daran hat der Erlaubnisnehmer der Stadt zu ersetzen. Sollte durch die Ausübung der Sondernutzung eine Beschädigung an der Straßenfläche eintreten, so ist der Schaden im Einvernehmen mit dem Eigenbetrieb „Technische Betriebe der Stadt Wilhelmshaven“ (TBW) unverzüglich auf Kosten des Erlaubnisnehmers wieder zu beseitigen.

- i) Dem Erlaubnisnehmer obliegt während der Geltungsdauer der Sondernutzungserlaubnis die Verkehrssicherungspflicht für die von der Erlaubnis erfassten und tatsächlich genutzten Straßenflächen, insbesondere auch für die errichteten E-Ladesäulen und die Zuleitungen. Von etwaigen Haftungs- und Entschädigungsansprüchen Dritter, die im kausalen Zusammenhang mit der Ausübung der Sondernutzung entstehen, insbesondere im Falle einer Nichtbeachtung von Nebenbestimmungen zur Sondernutzungserlaubnis, ist die Stadt freizustellen.
- j) Im Falle des Widerrufs der Sondernutzungserlaubnis sowie bei Störung oder Wegfall der Nutzungsmöglichkeit der betroffenen Straßenfläche (zum Beispiel im Falle von Baumaßnahmen, Straßenschäden, Sperrungen, Änderung oder Einziehung der Straße) besteht kein Ersatzanspruch gegen die Stadt.
- k) Kommt der Erlaubnisnehmer einer Verpflichtung aus der Sondernutzungserlaubnis, insbesondere einer Nebenbestimmung, trotz vorheriger Aufforderung innerhalb der gesetzten Frist nicht nach, so ist die Stadt berechtigt:
im pflichtgemäßen Ermessen die erforderlichen Maßnahmen auf Kosten des Erlaubnisnehmers zu treffen oder - die Sondernutzungserlaubnis zu widerrufen; Absatz j) ist anzuwenden. Wird die Sicherheit des Verkehrs gefährdet oder wird eine Baustelleneinrichtung zur Sicherung der öffentlichen Versorgung behindert, so können vorherige Aufforderung und Fristsetzung unterbleiben.
- l) Die Stadt behält sich vor, die jeweilige Sondernutzungserlaubnis einzelfallbezogen mit weiteren Nebenbestimmungen zu versehen.

5.3 Unwirksamwerden der Sondernutzungserlaubnis

Wird eine erteilte Sondernutzungserlaubnis zur Errichtung und zum Betrieb einer Ladesäule nebst erforderlichen Zuleitungen durch Zeitablauf, Widerruf, Verzicht oder auf sonstige Weise unwirksam, kann die Stadt vorbehaltlich des fortbestehenden Bedarfs je unwirksam gewordener Sondernutzungserlaubnis eine neue Sondernutzungserlaubnis für einen Standort in demselben Stadtteil erteilen. Im Falle des Unwirksamwerdens der Erlaubnis sowie bei der Einziehung der Straße hat der Erlaubnisnehmer auf Verlangen der Stadt innerhalb einer angemessenen Frist die Ladesäule nebst Zuleitungen zu entfernen und die benutzte Straßenfläche in einen ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen. Das Verlangen der Stadt kann insbesondere dann unterbleiben, wenn derselbe Erlaubnisnehmer für denselben Standort eine neue Sondernutzungserlaubnis erhält oder ein anderer, dem eine Sondernutzungserlaubnis erteilt worden ist, denselben Standort nutzt und sich der frühere und der neue Erlaubnisnehmer über eine Folgenutzung der vorhandenen Ladesäule einig sind.

5.4 Sonstige öffentlich-rechtliche Erlaubnisse oder privatrechtliche Zustimmungen

Ist zur Ausübung der Sondernutzung eine weitere behördliche Genehmigung, Erlaubnis oder Bewilligung nach anderen Rechtsvorschriften erforderlich, so werden diese durch die Sondernutzungserlaubnis nicht ersetzt und müssen vom Erlaubnisnehmer vor Ausübung der Sondernutzung eingeholt werden. Das Gleiche gilt für privatrechtliche Zustimmungen Dritter.

5.5 Anforderungen an die Ladeinfrastruktur

Die Ladestation wird von jedem Betreiber in eigener Verantwortung aufgestellt. Der Betreiber hat für die Erfüllung der jeweils geltenden Bestimmungen für die Ladeinfrastruktur Sorge zu tragen. Insbesondere gelten folgende Verordnungen:

- Ladesäulenverordnung LSV www.gesetze-im-internet.de/lsv/index.html
- Technische Anschlussbedingungen des Netzbetreibers
- Bei Errichtung im Straßenraum ist außerdem auf einen deutlich erkennbaren Anfahrerschutz zu achten.

5.6 Tarifmodell und Bezahlssystem an der Ladesäule

Die Ladesäulenverordnung regelt den diskriminierungsfreien Zugang zu den öffentlich zugänglichen Ladepunkten. Die Stadt Wilhelmshaven macht keine über die bundesweite Regulierung hinausgehenden Vorgaben bezüglich verwendetem Bezahlssystem oder Tarifmodell. Über die Preisfindung kann und wird der freie Markt entscheiden. Auf die bestehenden Vorgaben des Eichrechts, der Preisangabenverordnung, des Wucherverbotes und anderer einschlägiger Regularien wird hingewiesen. Alle Betreiber von Ladepunkten sollen darüber hinaus in geeigneter Weise (insb. durch Roaming-Vereinbarungen) Interoperabilität zwischen den einzelnen im Stadtgebiet Wilhelmshaven verbreiteten Bezahlssystemen (Ladekarten, Lade-Apps etc.) herstellen. Details hierzu regeln ggf. die entsprechenden Sondernutzungserlaubnisse.

5.7 Stromlieferung

In jedem Ladepunkt befindet sich ein Stromzähler. Die Ladesäule gilt als Endverbraucher – es herrscht freie Anbieterwahl für den Ladesäulenbetreiber für den Bezug des Stroms. Zwingende Vorgabe ist jedoch, dass ausschließlich zertifizierter Öko-Strom abgegeben wird.

6 Fazit

Um den Ausbau der Elektromobilität in Wilhelmshaven zu fördern und damit einen Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele zu leisten, besteht dringender Handlungsbedarf. Die Nachfragen nach öffentlicher Ladeinfrastruktur und bereits vorliegende Anträge zeigen wie wichtig es ist, die aktuelle Regelungslücke zu schließen. Das vorliegende Kurzkonzept auf der Grundlage des StandortTOOLS, ergänzt um lokale Besonderheiten und die Erfahrungen aus anderen Kommunen und bestehenden Elektromobilitätskonzepten, stellt eine transparente und faire Übergangslösung zur Verteilung von Flächen bis zum Vorliegen eines umfangreichen kommunalen Elektromobilitätskonzeptes dar. Auf dieser Grundlage können im Zeitraum Juni 2022 bis voraussichtlich Ende 2023 Sondernutzungsanträge für bis zu 170 Ladepunkte im Stadtgebiet Wilhelmshavens vergeben werden. Gleichzeitig bieten die Erfahrungen mit der Anwendung des Kurzkonzeptes die Möglichkeit, diese in ein zukünftiges Konzept und eine überarbeitete Verfahrensweise bis hin zu einem Ausschreibungsmodell von Losen mit einfließen zu lassen.

7 Glossar

BEV = „Battery Electric Vehicle“, Abkürzung für Fahrzeuge, die ausschließlich über einen Elektromotor angetrieben werden und deren Energie sich über einen Akku speist.

CCS = „Combined Charging System“, ein internationaler Ladestandard zum Schnellladen, der insbesondere in Europa und Nordamerika verbreitet ist und in Deutschland standardmäßig an Schnellladesäulen installiert wird.

CHAdeMO = CHAdeMO ist ein in Japan entwickelter Stecker-Standard zum Schnellladen mit Gleichstrom, dessen Bedeutung in Europa in den vergangenen Jahren abgenommen hat.

Combo-Stecker = als Combo 2-Stecker oder auch CCS-Stecker wird der zum Schnellladen nach dem CCS-Standard um zwei Kontakte erweiterte Typ-2-Stecker bezeichnet.

FCEV = „Fuel Cell Electric Vehicle“, Brennstoffzellenfahrzeug, das über einen Elektromotor angetrieben wird und den dafür notwendigen Strom mittels einer Brennstoffzelle aus Wasserstoff herstellt.

Gleichstrom (DC) / Wechselstrom (AC) = Während es sich bei über das Stromnetz bezogenen Strom um Wechselstrom handelt, arbeitet ein Akku mit Gleichstrom. Normalladevorgänge finden mit Wechselstrom statt und, der fahrzeugseitig in Gleichstrom umgewandelt wird. Beim Schnellladen wird Strom in der Säule von Wechselstrom in Gleichstrom umgewandelt und direkt in den Akku geladen.

HPC = „High Power Charging“, ultraschnelles Laden mit einer Leistung von bis zu 450 kW.

Ladeleistung = Leistung eines Ladepunkts als Energie, die in die Batterie übertragen wird. Die Angabe der Ladeleistung erfolgt in Kilowatt (kW). Je höher die Ladeleistung eines Ladepunkts, desto kürzer ist die Ladezeit der Batterie des Elektrofahrzeugs.

Ladepunkt = eine Lademöglichkeit für ein Elektrofahrzeug. Meist sind mindestens zwei Ladepunkte an einer Säule installiert.

Ladesäule = eine installierte Ladeeinrichtung, die mehrere -meist zwei- Ladepunkte beinhalten kann.

LIS = Ladeinfrastruktur: Infrastruktur zum Laden von Elektrofahrzeugen, zum Beispiel eine Ladesäule, ein Ladepunkt oder eine Wallbox.

LP = siehe >Ladepunkt.

PHEV = Abkürzung für Plug-In-Hybrid-Fahrzeuge: Fahrzeuge mit einem Elektro- und einem Verbrennungsmotor, deren Akku extern aufgeladen werden kann.

Typ 1-Stecker = im Gegensatz zum Typ 2-Stecker der in Nordamerika und teilweise Asien verbreitete Stecker zum Normalladen. Er ermöglicht Ladeleistungen bis 7,6kW. Fahrzeuge (meist US-amerikanische, japanische oder koreanische Modelle) mit Typ 1-Anschluss können mittels eines Adapters auch an Ladesäulen mit Typ 1-Anschluss geladen werden.

Typ 2-Stecker = der Typ 2-Stecker ist der in Europa wichtigste Stecker und ermöglicht Ladeleistungen mit Wechselstrom mit bis zu 43kW. Gemäß der Ladesäulenverordnung müssen alle Normalladesäulen

über einen Anschluss für einen Typ 2-Stecker verfügen. Er wird nach dem deutschen Mitentwickler auch „Mennekes-Stecker“ genannt.

Wallbox = eine Wallbox ist eine (in der Regel fest installierte) Lademöglichkeit, an der bei Starkstrom-Anschluss Ladungen mit bis zu 22kW möglich sind. Sie kommt meist zu Hause und oft auch am Arbeitsplatz zum Einsatz. Das Laden von Elektroautos ist zwar grundsätzlich auch über eine Haushaltssteckdose möglich, funktioniert mittels Wallbox jedoch schneller und sicherer.

Wechselstrom (AC) / Gleichstrom (DC) = Während es sich bei über das Stromnetz bezogenen Strom um Wechselstrom handelt, arbeitet ein Akku mit Gleichstrom. Normalladevorgänge finden mit Wechselstrom statt und, der fahrzeugseitig in Gleichstrom umgewandelt wird. Beim Schnellladen wird Strom in der Säule von Wechselstrom in Gleichstrom umgewandelt und direkt in den Akku geladen.

8 Quellenverzeichnis und Literaturhinweise

Agora Verkehrswende (2022): Schnellladen fördern, Wettbewerb stärken. [Agora-Verkehrswende Schnellladen-foerdern-Wettbewerb-staerken.pdf](#); Abruf am 10.05.2022

Bergisch-Gladbach (2020): Richtlinie zum Errichten von Elektroladeinfrastruktur im öffentlichen Raum in Bergisch Gladbach. [Microsoft Word - XXVI.docx \(bergischgladbach.de\)](#); Abruf am 18.05.2022

BMWK (2022): Rahmenbedingungen und Anreize für Elektrofahrzeuge und Ladeinfrastruktur. [BMWK - Rahmenbedingungen und Anreize für Elektrofahrzeuge und Ladeinfrastruktur](#); Abruf am 14.05.2022

Landkreis Emsland (2018): E-Mobilitätskonzept Landkreis Emsland. Teilkonzept Ladeinfrastruktur. [elektromobilitaetskonzept-teilkonzept-ladeinfrastruktur-lk 3336 1.pdf \(emsland.de\)](#); Abruf am 10.05.2022

Landkreis Lüneburg (2018): Kommunales Elektromobilitätskonzept für die Hansestadt und den Landkreis Lüneburg. [03EMK233 Lüneburg final öffentlich.pdf \(now-gmbh.de\)](#); Abruf am 10.05.2022

Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur (2020): Ladeinfrastruktur nach 2025/2030: Szenarien für den Markthochlauf. Studie im Auftrag des BMVI. [Ladeinfrastruktur nach 2025/2030: Szenarien für den Markthochlauf \(now-gmbh.de\)](#) (nationale-leitstelle.de); Abruf am 07.05.2022

Region Hannover (2020): Umsetzungskonzept Elektromobilität für die Region Hannover. Abschlussbericht 2020. [Region erstellt regionales E-Mobilitätskonzept | Konzepte | Elektromobilität | Verkehrsplanung & -entwicklung | Mobilität | Leben in der Region Hannover](#); Abruf am 11.05.2022

Stadt Augsburg (2018): Aufbau von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Augsburg. [ladeinfrastruktur augsburg 180119.pdf](#); Abruf am 10.05.2022

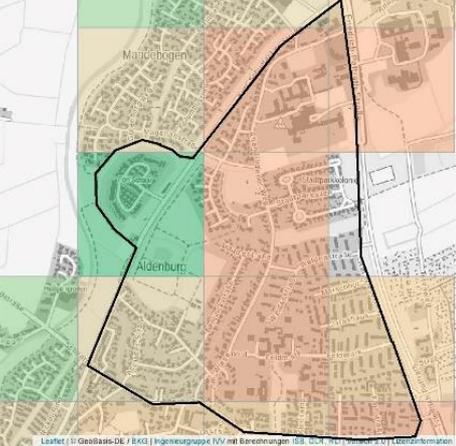
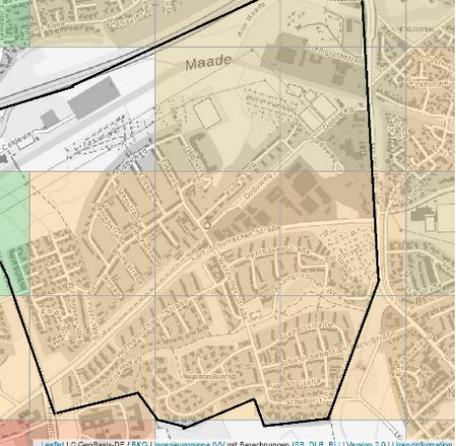
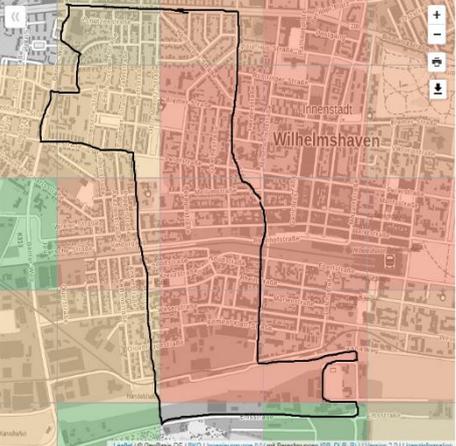
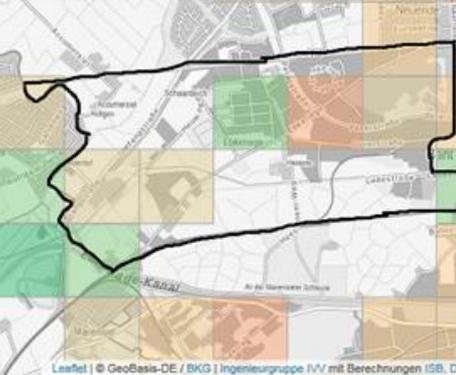
Stadt Bochum (o.J.): Richtlinie für die Erteilung von straßenrechtlichen Sondernutzungserlaubnissen zur Errichtung von E-Ladesäulen im Stadtgebiet Bochum. [Richtlinie E Mobilitaet.pdf \(bochum.de\)](#); Abruf am 12.05.2022

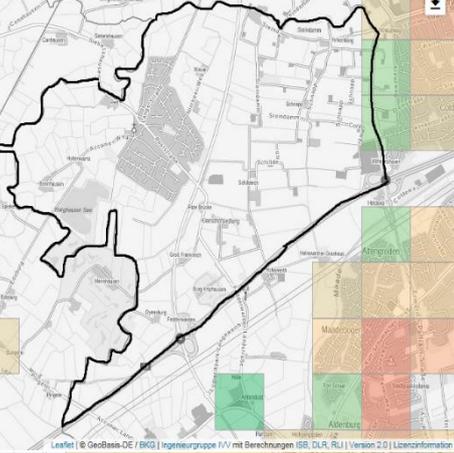
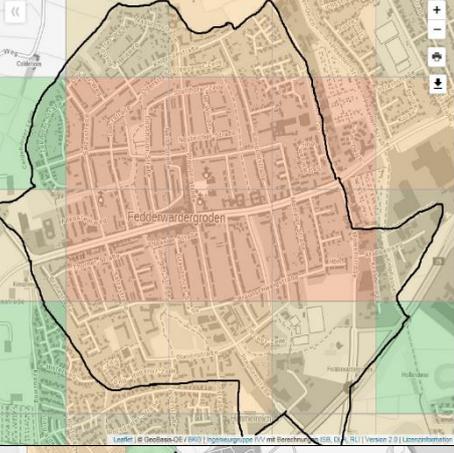
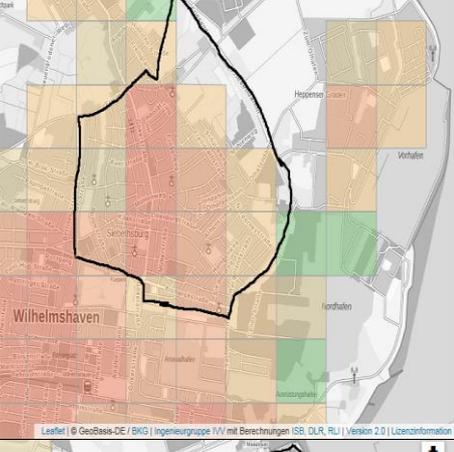
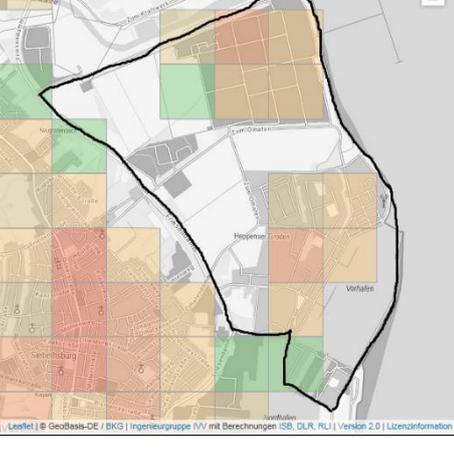
Stadt Hagen (2018): Kommunales Elektromobilitätskonzept. [Elektromobilitaetskonzept Hagen2.pdf](#); Abruf am 10.05.2022.

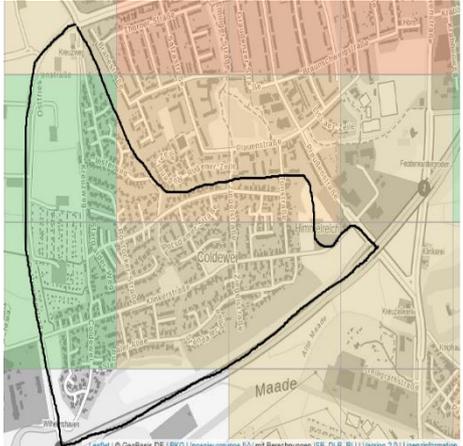
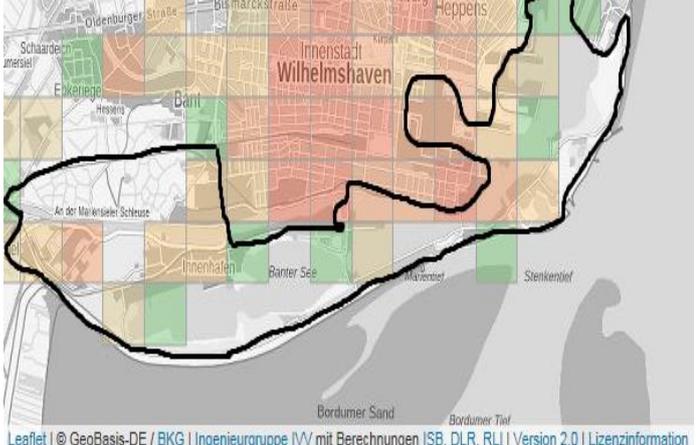
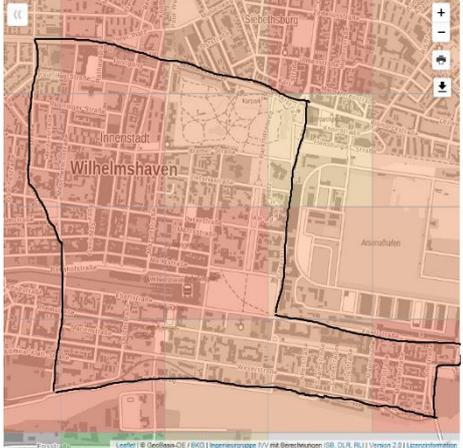
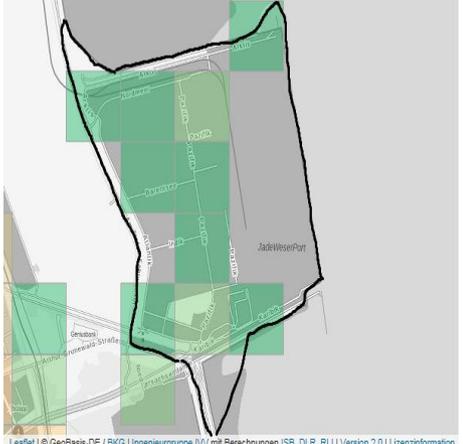
9 Abbildungsverzeichnis

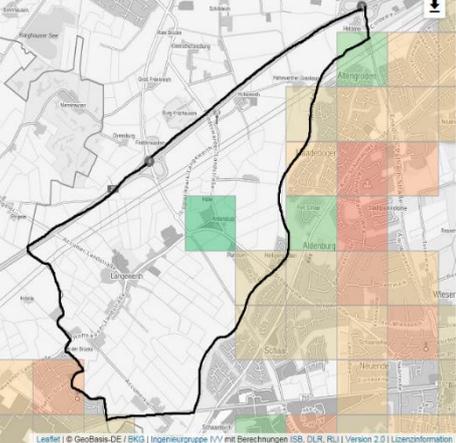
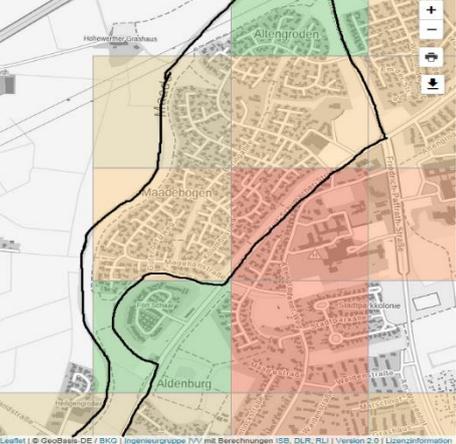
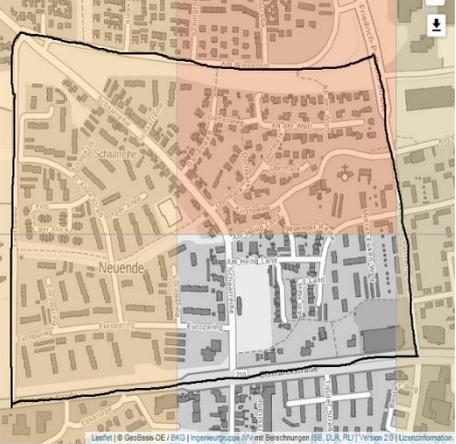
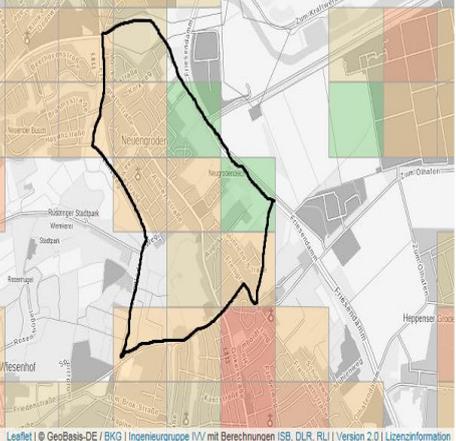
Abbildung 1: Ladesäule am Südstrand in Wilhelmshaven	2
Abbildung 2: Übersicht von öffentlichen und halböffentlichen Ladepunkten in Wilhelmshaven (Stand 2021)	3
Abbildung 3: Beispielabbildung aus dem StandortTOOL für den südöstlichen Bereich der Stadt Wilhelmshaven. Dunkelrote Felder (500 mal 500 Meter) implizieren einen besonders hohen, graue und grüne Kacheln einen geringen Handlungsbedarf bis 2025.....	8
Abbildung 4: Verkehrstechnische Entwurfsskizze – Längsaufstellung.....	12
Abbildung 5: Verkehrstechnische Entwurfsskizze – Schrägaufstellung	12
Abbildung 6: Verkehrstechnische Entwurfsskizze: Queraufstellung	12

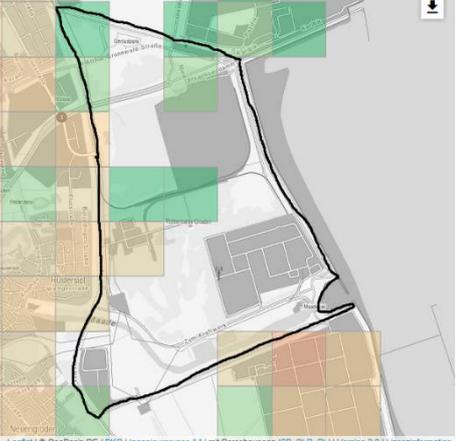
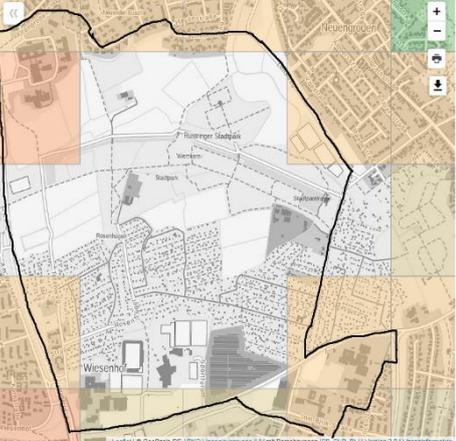
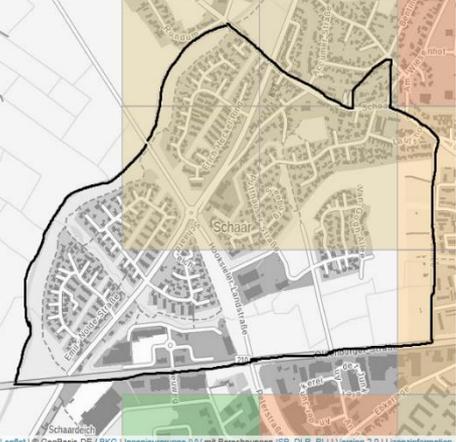
Anhang: Stadtteilkarten StandortTOOL

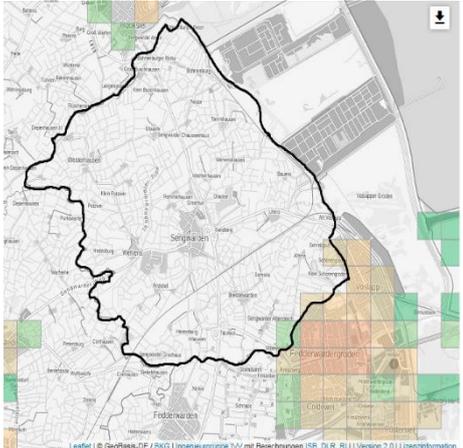
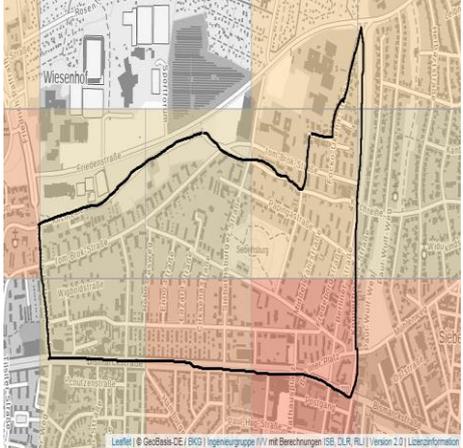
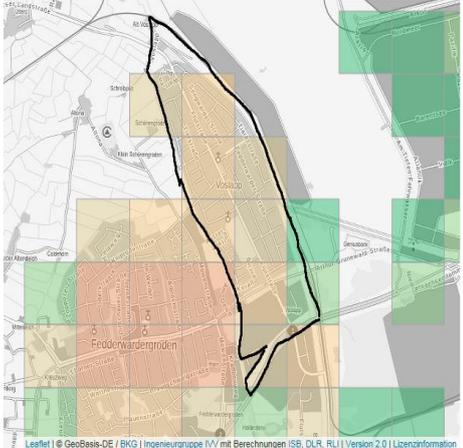
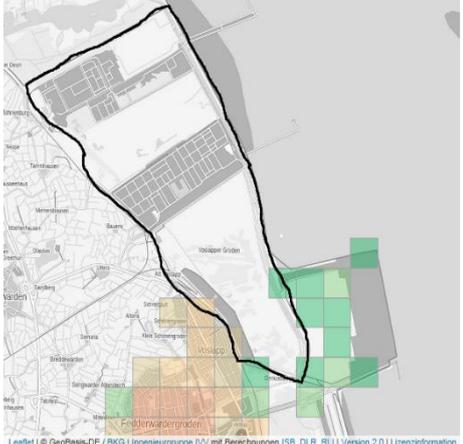
Stadtteil	Karte
Aldenburger	 <p>The map shows the Aldenburger district, which is primarily residential with a mix of building footprints and green areas. The district is outlined in black. The map includes a legend at the bottom: 'Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen ISB, DLR, RLI Version 2.0 Lizenzinformation'.</p>
Altengroden	 <p>The map shows the Altengroden district, characterized by dense residential buildings and a network of streets. The district is outlined in black. The map includes a legend at the bottom: 'Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen ISB, DLR, RLI Version 2.0 Lizenzinformation'.</p>
Bant	 <p>The map shows the Bant district, which is a central residential area with a high density of buildings. The district is outlined in black. The map includes a legend at the bottom: 'Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen ISB, DLR, RLI Version 2.0 Lizenzinformation'.</p>
Ebkeriege	 <p>The map shows the Ebkeriege district, featuring residential buildings and several green spaces. The district is outlined in black. The map includes a legend at the bottom: 'Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen ISB, DLR, RLI Version 2.0 Lizenzinformation'.</p>

<p>Fedderwarden</p>	 <p>A map of the Fedderwarden area in Wilhelmshaven. The map shows a black outline of the area. The background is a street map with colored overlays in green, orange, and red. The text 'Fedderwarden' is visible on the map. At the bottom, there is a small text: 'Lestel © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen (SB, DL, RL) Version 2.0 Lizenzinformation'.</p>
<p>Fedderwardergroden</p>	 <p>A map of the Fedderwardergroden area in Wilhelmshaven. The map shows a black outline of the area. The background is a street map with colored overlays in green, orange, and red. The text 'Fedderwardergroden' is visible on the map. At the bottom, there is a small text: 'Lestel © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen (SB, DL, RL) Version 2.0 Lizenzinformation'.</p>
<p>Heppens</p>	 <p>A map of the Heppens area in Wilhelmshaven. The map shows a black outline of the area. The background is a street map with colored overlays in green, orange, and red. The text 'Heppens' and 'Wilhelmshaven' are visible on the map. At the bottom, there is a small text: 'Lestel © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen (SB, DL, RL) Version 2.0 Lizenzinformation'.</p>
<p>Heppenser Groden</p>	 <p>A map of the Heppenser Groden area in Wilhelmshaven. The map shows a black outline of the area. The background is a street map with colored overlays in green, orange, and red. The text 'Heppenser Groden' and 'Wilhelmshaven' are visible on the map. At the bottom, there is a small text: 'Lestel © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen (SB, DL, RL) Version 2.0 Lizenzinformation'.</p>

<p>Himmelreich/Coldewei</p>	 <p>Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen ISB, DLR, RLJ Version 2.0 Lizenzinformation</p>
<p>Innenhafen</p>	 <p>Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen ISB, DLR, RLJ Version 2.0 Lizenzinformation</p>
<p>Innenstadt</p>	 <p>Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen ISB, DLR, RLJ Version 2.0 Lizenzinformation</p>
<p>Jadeweserport</p>	 <p>Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen ISB, DLR, RLJ Version 2.0 Lizenzinformation</p>

<p>Langwerth</p>	 <p>Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen (SB, DLR, RL) Version 2.0 Lizenzinformation</p>
<p>Maadebogen</p>	 <p>Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen (SB, DLR, RL) Version 2.0 Lizenzinformation</p>
<p>Neuende</p>	 <p>Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen (SB, DLR, RL) Version 2.0 Lizenzinformation</p>
<p>Neuengroden</p>	 <p>Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IVV mit Berechnungen (SB, DLR, RL) Version 2.0 Lizenzinformation</p>

<p>Rüstersiel</p>	 <p>Map of the Rüstersiel area in Wilhelmshaven. A black outline defines the area. The map shows various colored overlays: green for parks and green spaces, orange for residential areas, and grey for buildings and infrastructure. Labels include 'Feddewärdergröden', 'Hüstersee', and 'Neuengroden'. A copyright notice at the bottom reads: 'Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IV/V mit Berechnungen (SB, DLR, RL) Version 2.0 Lizenzinformation'.</p>
<p>Rüstersieler Groden</p>	 <p>Map of the Rüstersieler Groden area. A black outline defines the area. The map shows various colored overlays: green for parks and green spaces, orange for residential areas, and grey for buildings and infrastructure. Labels include 'Hüstersee' and 'Neuengroden'. A copyright notice at the bottom reads: 'Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IV/V mit Berechnungen (SB, DLR, RL) Version 2.0 Lizenzinformation'.</p>
<p>Rüstringer Stadtpark</p>	 <p>Map of the Rüstringer Stadtpark area. A black outline defines the area. The map shows various colored overlays: green for parks and green spaces, orange for residential areas, and grey for buildings and infrastructure. Labels include 'Rüstringer Stadtpark', 'Wiesenhof', and 'Schaar'. A copyright notice at the bottom reads: 'Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IV/V mit Berechnungen (SB, DLR, RL) Version 2.0 Lizenzinformation'.</p>
<p>Schaar</p>	 <p>Map of the Schaar area. A black outline defines the area. The map shows various colored overlays: green for parks and green spaces, orange for residential areas, and grey for buildings and infrastructure. Labels include 'Schaar' and 'Schaarweg'. A copyright notice at the bottom reads: 'Leaflet © GeoBasis-DE / BKG Ingenieurgruppe IV/V mit Berechnungen (SB, DLR, RL) Version 2.0 Lizenzinformation'.</p>

<p>Sengwarden</p>	 <p>A map of the Sengwarden district in Wilhelmshaven. A black outline defines the district boundary. The map shows a grid of streets and buildings. Several areas are highlighted in orange and green, indicating planned charging infrastructure locations. A small download icon is visible in the top right corner of the map area.</p>
<p>Siebethsburg</p>	 <p>A map of the Siebethsburg district in Wilhelmshaven. A black outline defines the district boundary. The map shows a dense residential area with many streets. Several areas are highlighted in orange and green, indicating planned charging infrastructure locations.</p>
<p>Voslapp</p>	 <p>A map of the Voslapp district in Wilhelmshaven. A black outline defines the district boundary. The map shows a residential area with streets and buildings. Several areas are highlighted in orange and green, indicating planned charging infrastructure locations.</p>
<p>Voslapper Groden</p>	 <p>A map of the Voslapper Groden district in Wilhelmshaven. A black outline defines the district boundary. The map shows a residential area with streets and buildings. Several areas are highlighted in orange and green, indicating planned charging infrastructure locations.</p>