

Peenemünde

Verkehrsuntersuchung



Verkehrsgutachten –
Bebauungsplanverfahren Nr. 1
ehemaliges Sauerstoffwerk und Nr. 2
Wohnquartier am ehemaligen
Sauerstoffwerk – Peenemünde

Auftraggeber: terraplan mare balticum
Entwicklungsgesellschaft mbH &
Co. KG
Parsifalstraße 66
90461 Nürnberg

Auftragnehmer: SCHLOTHAUER & WAUER
Ingenieurgesellschaft für
Straßenverkehr mbH
Storkower Straße 142
10407 Berlin

Projektnummer: 2025-0036

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) David Kaiser

E-Mail: david.kaiser@schlothauer.de

Telefon: 0351/ 42765 – 321

Datum: 12. Juni 2025

EXEMPLAR FÜR DIE ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG

Inhaltsverzeichnis

1	SITUATIONSBESCHREIBUNG UND AUFGABENSTELLUNG	2
2	VERKEHRSERHEBUNGEN	4
2.1	Verkehrserhebung KP Hauptstraße / Lindenstraße	4
2.2	Hochrechnung auf saisonale Spitzenstunde	5
3	VERKEHRSERZEUGUNG UND PROGNOSE	7
4	LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNG	11
	Leistungsfähigkeit KP Hauptstraße / Lindenstraße	12
5	ZUSAMMENFASSUNG	13

ANLAGEN

A1 – Übersichtslagepläne

**A2 – Strombelastungspläne und HBS-Bewertungen
KP Hauptstraße / Lindenstraße**

1 Situationsbeschreibung und Aufgabenstellung

In Peenemünde wird das historisch geprägte Gebäude des ehemaligen Sauerstoffwerkes restauriert. In dem Gebäude soll neuer Wohnraum geschaffen werden. Parallel dazu wird südöstlich des Geländes eine Freifläche zur Wohnnutzung erschlossen. Auf dieser Fläche entsteht ein Mehrfamilienhaus und mehrere Reihenhäuser.

Das vorliegende Verkehrsgutachten umfasst die Erhebung des aktuellen Verkehrsaufkommens, die Verkehrserzeugungsberechnung sowie den Leistungsfähigkeitsnachweis des Knotenpunktes (KP) Hauptstraße / Lindenstraße im Bestand und Prognoseplanfall.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich zentral in Peenemünde. Peenemünde ist die nördlichste Gemeinde der Insel Usedom. Peenemünde ist aufgrund des technischen Museums zur Raketenentwicklung im Zweiten Weltkrieg ein touristischer Anziehungspunkt.

Die Landesstraße L264 verbindet Peenemünde mit Karlshagen. Im südlichen Verlauf mündet die L264 auf die Bundesstraße B111. Die B111 stellt die Hauptverbindung für den nördlichen Teil der Insel dar und mündet im Süden der Insel auf die B110. Dabei ist die B111 im Norden die wichtigste Straße auf der Insel.

Im Norden von Peenemünde endet die L264 und verzweigt sich auf die Bahnhofstraße und die Hauptstraße. Die Hauptstraße dient dabei vorrangig der Erschließung der Wohnbebauung im Süden von Peenemünde sowie dem Hafengelände.

Peenemünde besitzt einen Bahnhof, welcher durch die Regionalbahn 24 nach Zinnowitz bedient wird. Der RB24 verkehrt im Ein-Stunden-Takt. Peenemünde wird von keiner Buslinie bedient. Der Bahnhof befindet sich ca. 500 m von dem Untersuchungsgebiet entfernt. Damit ist der Bahnhof fußläufig erreichbar.

Entlang der Hauptstraße steht ein gemeinsamer Geh-/Radweg zur Verfügung. Es ist von einem geringen Fußgängerverkehrsaufkommen auszugehen. Daher entspricht die Breite von 2,50 m dem aktuell geltenden Regelwerk (RASt 2006 – 2009). Auf der Lindenstraße steht keine Infrastrukturanlage für den Fußverkehr zur Verfügung.

Die Lindenstraße wird im Zuge des Bebauungsplan Nr. 2 baulich erschlossen und ausgebaut.

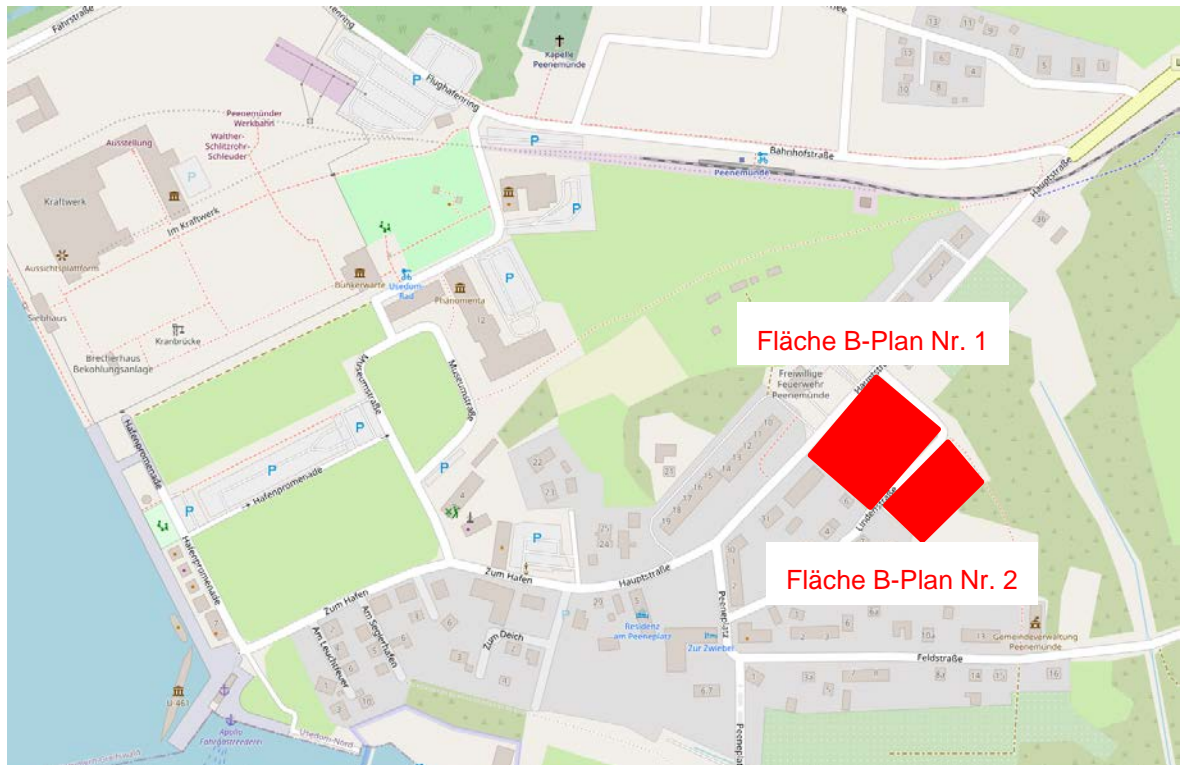


Abbildung 1: Übersicht Standorte B-Plan Nr. 1 ehemaliges Sauerstoffwerk sowie B-Plan Nr. 2 Wohnquartier am ehemaligen Sauerstoffwerk, Peenemünde (Quelle der Hintergrundkarte: OpenStreetMap – Mitwirkende)

2 Verkehrserhebungen

Für das Verkehrsgutachten sowie zur Berechnung der Prognosewerte wurde der Verkehr an dem Knotenpunkt Hauptstraße / Lindenstraße erhoben. Die Erhebung wurde über 24 h am Mittwoch, den 26.02.2025 durchgeführt.

Bei der Verkehrserhebung wurde der Verkehr entlang der Hauptstraße sowie der Lindenstraße erfasst. Die Auswertung der Verkehrserhebung ergab zwei Spitzenstunden.

Da die Verkehrserhebung außerhalb der Hochsaison auf der Insel Usedom stattfand, werden die erhobenen Verkehrszahlen auf die Belastung der Hochsaison hochgerechnet, um eine Worst-Case-Betrachtung durchführen zu können.

2.1 Verkehrserhebung KP Hauptstraße / Lindenstraße

Die Frühspitzenstunde / Vormittagsspitzenstunde liegt zwischen 10:45 Uhr und 11:45 Uhr. Dabei wurden 88 Kfz/h entlang der Hauptstraße erfasst. Innerhalb dieser Spitzenstunde biegt kein Fahrzeug in die Lindenstraße ab oder aus der Lindenstraße ein. Mit 52 Fahrzeuge ist der Verkehr in der nordöstlichen Zufahrt höher. Die Abbildung 2 zeigt den Strombelastungsplan der Frühspitzenstunde.

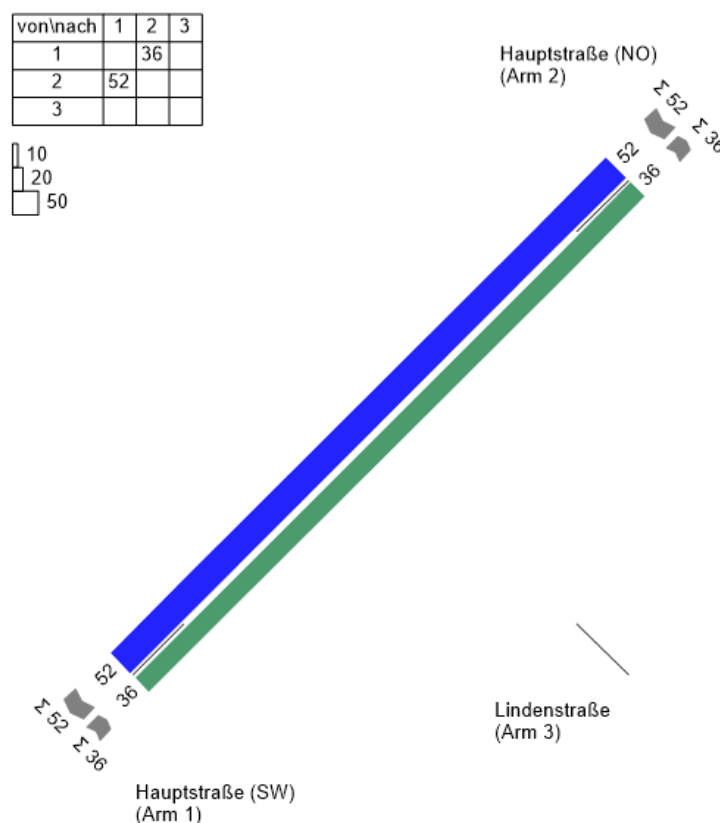


Abbildung 2: Strombelastungsplan Frühspitzenstunde [Kfz/h]

Im Zeitraum zwischen 12:30 Uhr und 13:30 Uhr wurde die Spätspitzenstunde erfasst. Die Hauptstraße befahren 92 Kfz/h. Aus der Lindenstraße fährt ein Fahrzeug in Richtung Norden auf die Hauptstraße. Ein Fahrzeug biegt aus Richtung Norden in die Lindenstraße ab. In der Nachmittagsspitze fahren mit 56 Fahrzeugen mehr in Richtung Norden. Die Abbildung 3 zeigt den Strombelastungsplan der Spätspitzenstunde.

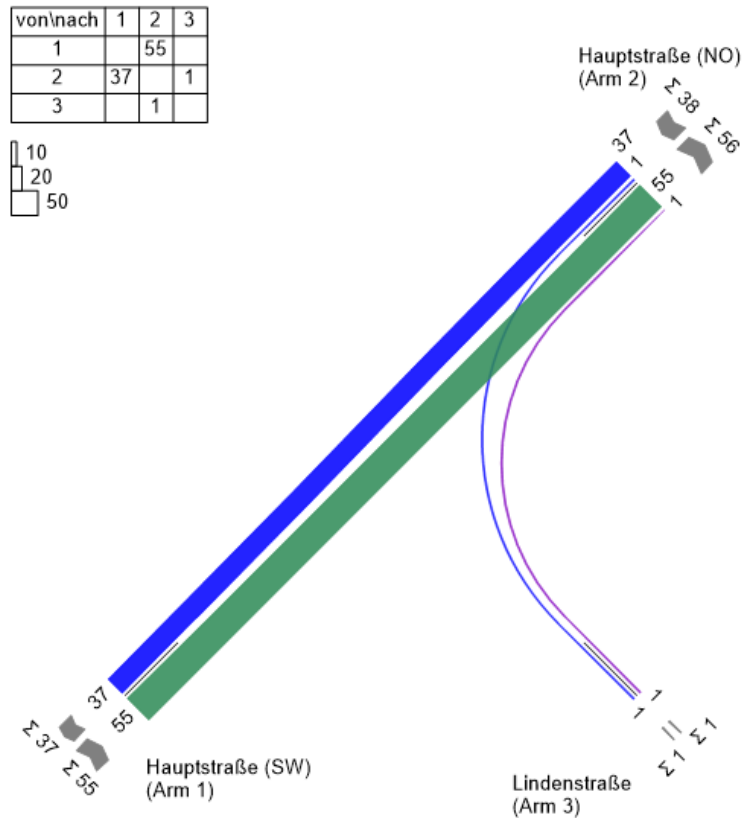


Abbildung 3: Strombelastungsplan Spätspitzenstunde [Kfz/h]

2.2 Hochrechnung auf saisonale Spitzenstunde

Die Insel Usedom ist, in den Sommermonaten, stark vom Tourismusverkehr geprägt. Die Verkehrserhebung fand außerhalb der Saison statt. So wurde überwiegend der lokale Verkehr durch die ansässige Bevölkerung erhoben. Da der Knotenpunkt ebenfalls in den saisonalen Spitzenstunden leistungsfähig sein soll, wurde der Verkehr am Knotenpunkt Hauptstraße / Lindenstraße auf die Hochsaison (Juli / August) hochgerechnet. Dafür wurde ein Verkehrsgutachten der PTV Transport Consult GmbH herangezogen. In diesem wird der Verkehr über ein Jahr an verschiedenen Zählstellen auf der Insel Usedom ausgewertet. Dabei stellte sich heraus, dass der Verkehr in den Spitzenmonaten Juli und August um 125 % im Vergleich zu den Monaten Januar und Februar steigt.

Für die Betrachtung des Worst-Case-Szenarios wird der Verkehr aus der Verkehrserhebung um 125 % erhöht. Daraus resultieren die folgenden Strombelastungspläne.

3 Verkehrserzeugung und Prognose

Die Verkehrserzeugungsberechnung basiert auf dem Verfahren gemäß Dr. Bosserhoff.

Im B-Planverfahren Nr. 1 (ehemaliges Sauerstoffwerk) sollen maximal 132 Wohneinheiten entstehen. Diese Wohneinheiten werden in dem ehemaligen Sauerstoffwerk errichtet. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Ein- bis Zweiraumwohnungen. Bei der Berechnung der Einwohner werden 1,9 Einwohner je Wohneinheit, gemäß den empirischen Grundlagen aus dem Programm VerBAU (nach Dr. Bosserhoff), angesetzt. Daraus ergibt sich eine Bewohneranzahl von 251 Bewohner für das ehemalige Sauerstoffwerk.

Das B-Planverfahren Nr. 2 (Wohnquartier am ehemaligen Sauerstoffwerk) beinhaltet den Neubau von vier Reihenhäuserkomplexen mit insgesamt 17 Wohneinheiten sowie einem Mehrfamilienhaus mit acht Wohneinheiten. Die Wohneinheiten in dem Mehrfamilienhaus sind vorrangig Zweiraumwohnungen, weshalb eine durchschnittliche Bewohneranzahl von 1,9 Bewohnern pro Wohneinheit (gemäß empirischen Grundlagen aus dem Programm VerBAU [nach Dr. Bosserhoff]) angesetzt wurde. Die Reihenhäuser bestehen aus drei bis fünf Räumen. Da die Zahl der Räume hierfür, im Verhältnis, gering ist, wird die Zahl der Bewohner pro Wohneinheit, abweichend von dem Standard, auf drei Bewohner je Wohneinheit gesetzt. Insgesamt ergeben sich im B-Plan Nr. 2 66 Bewohner.

Für das gesamte Untersuchungsgebiet ergibt sich eine Einwohnerzahl von 321 Bewohnern. Jeder Einwohner legt am Tag 3,3 Wege (empirische Grundlage aus dem Programm VerBAU [nach Dr. Bosserhoff]) zurück. In Summe werden 1.059 Wege von den Bewohnern an einem Tag zurückgelegt. Da nicht jeder Weg den Start oder das Ziel in dem Untersuchungsgebiet hat, wird ein Abminderungsanteil von 18 %, gemäß empirischen Grundlagen aus dem Programm VerBAU (nach Dr. Bosserhoff), angesetzt. Diese 18 % aller Wege finden außerhalb des Gebietes statt und haben keinen Einfluss auf die Berechnung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens. Somit ergeben sich 870 Wege mit Start oder Ziel im Untersuchungsgebiet. Für die Insel Usedom ergab die Befragung Mobilität in Deutschland 2017 (MiD 2017) einen motorisierten Individualverkehrs-Anteil (MIV) von 56 %. Für ein reines Wohngebiet wird, entsprechend den empirischen Grundlagen aus dem Programm VerBAU (nach Dr. Bosserhoff), der Pkw-Besetzungsgrad von 1,3 Personen je Pkw zu Grunde gelegt. Das Untersuchungsgebiet induziert demnach 374 Pkw-Fahrten im Bewohnerverkehr.

Die Bewohner verursachen neben dem eigenen Verkehr auch Besucherverkehr. Der Besucherverkehr errechnet sich aus der Gesamtzahl der Wege der Bewohner. Für das Wohngebiet wird, gemäß der empirischen Grundlagen aus dem Programm VerBAU (nach Dr. Bosserhoff), ein Anteil von 5 % aller Wege zu Grunde gelegt. Dies ergibt 53 Wege im Besucherverkehr pro Tag. Bei einem MIV-Anteil von 56 % sowie einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,7 Personen pro Pkw induzieren die beiden B-Pläne 18 Pkw-Fahrten pro 24 im Besucherverkehr.

In dem ehemaligen Sauerstoffwerk soll neben der reinen Wohnnutzung eine Fläche zur historischen Dokumentation und Ausstellung des Sauerstoffwerkes geschaffen werden. Diese Flächen werden von Beschäftigten betreut. Die Zahl der Beschäftigten lässt sich, gemäß den empirischen Grundlagen aus dem Programm VerBAU (Dr. Bosserhoff), in Abhängigkeit der Einwohner berechnen. Dies kann bei WA-/WB-Gebieten angewendet werden. Für das vorliegende Gutachten wird eigentlich von einer reinen Wohnnutzung ausgegangen, wobei in dem Hauptgebäude ein kleiner Bereich bewirtschaftet wird, daher wird ein Anteil von 5 % angesetzt. Dieser Anteil bezieht sich nur auf die Bewohnerzahl des ehemaligen Sauerstoffwerkes. Daraus geht hervor, dass für die Ausstellung insgesamt 14 Beschäftigte angestellt werden. Die Anwesenheit der Beschäftigten beläuft sich, gemäß den empirischen Grundlagen aus dem Programm VerBAU (Dr. Bosserhoff), auf 80 %. Jeder Beschäftigte legt im Schnitt 3,0 Wege (Ankunft, Abfahrt und ggf. Mittagspause) an einem Tag zurück. Für den Beschäftigtenverkehr werden 32 Wege prognostiziert. Mit einem MIV-Anteil von 56 % und dem Pkw-Besetzungsgrad von 1,1 Personen (empirische Grundlage aus dem Programm VerBAU (Dr. Bosserhoff) pro Pkw ergeben sich 16 Lkw-Fahrten für den Beschäftigtenverkehr.

Die Ausstellung induziert neben dem Beschäftigtenverkehr auch Besucherverkehr. Hier wurde der Ansatz gewählt, dass pro Beschäftigtem 3,3 Besucherwege erzeugt werden. Dies ergibt eine Gesamtzahl an Wegen im Besucherverkehr von 45 Wegen pro Tag. Es wird ein MIV-Anteil im Besucherverkehr, äquivalent zu den anderen Nutzungen, von 56 % angesetzt. Der Pkw-Besetzungsgrad liegt bei 1,7 Personen pro Pkw. Der Besucherverkehr induziert 16 Pkw-Fahrten pro Tag.

Zusätzlich werden Fahrten im Güterverkehr (Lkw-Fahrten) durch die Neubebauung erzeugt. Dabei werden 0,03 Lkw-Fahrten pro Bewohner und pro Tag angesetzt. Der Güterverkehr beinhaltet bspw. die Postlieferung und die Müllabfuhr. Die Zahl der Lkw-Fahrten pro Tag beträgt 10 Fahrten.

Daraus resultiert eine Gesamtanzahl von 434 Kfz-Fahrten pro Werktag. Diese teilen sich gleichmäßig auf 217 Fahrten im Quell- und 217 Fahrten im Zielverkehr auf.

Für die tageszeitliche Verteilung der Verkehre wurde die Ganglinie für den ländlichen Raum aus MiD 2017 zugrunde gelegt und geringfügig modifiziert. Die Ganglinien werden für den Quell- und Zielverkehr getrennt betrachtet und für den Gesamtverkehr überlagert. Die Ganglinien sind in der Abbildung 6 dargestellt.

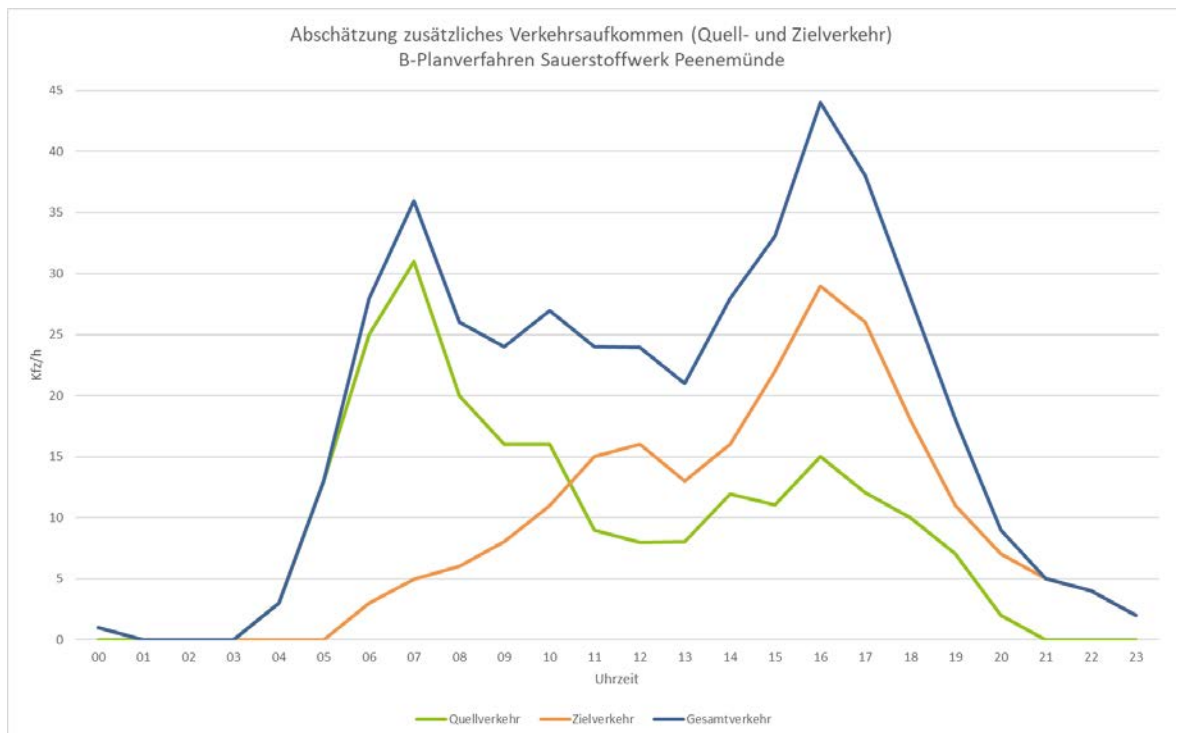


Abbildung 6: tageszeitliche Ganglinien für das zusätzliche Verkehrsaufkommen B-Plan Sauerstoffwerk Peenemünde

Im nächsten Schritt erfolgt die Überlagerung der tageszeitlichen Spitzen aus der Verkehrserzeugungsberechnung mit den Spitzenstunden aus der Verkehrserhebung. Für die Worst-Case-Betrachtung werden die jeweiligen Spitzenstunden überlagert und nicht die zeitgleichen. Somit wird ein höheres Verkehrsaufkommen dargestellt, als in der Realität eintreten wird. Es wird angenommen, dass 100 % der neu induzierten Verkehre (B-Planverfahren) aus bzw. in Richtung Norden fahren.

Im Prognoseplanfall nimmt das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt zu. Es wird davon ausgegangen, dass die Belastung entlang der Hauptstraße konstant bleibt. Da eine Worst-Case-Betrachtung durchgeführt wird, werden die Verkehrszahlen aus der Hochsaison für die Prognose verwendet. Es erhöhen sich lediglich die Ein- und Abbiegeströme der Lindenstraße. In der Frühspitzenstunde biegen 15 Fahrzeuge links in die Lindenstraße ab. 31 Fahrzeuge fahren aus der Lindenstraße rechts auf die Hauptstraße. Die Abbildung 7 zeigt den Strombelastungsplan der Frühspitze für den Prognoseplanfall.

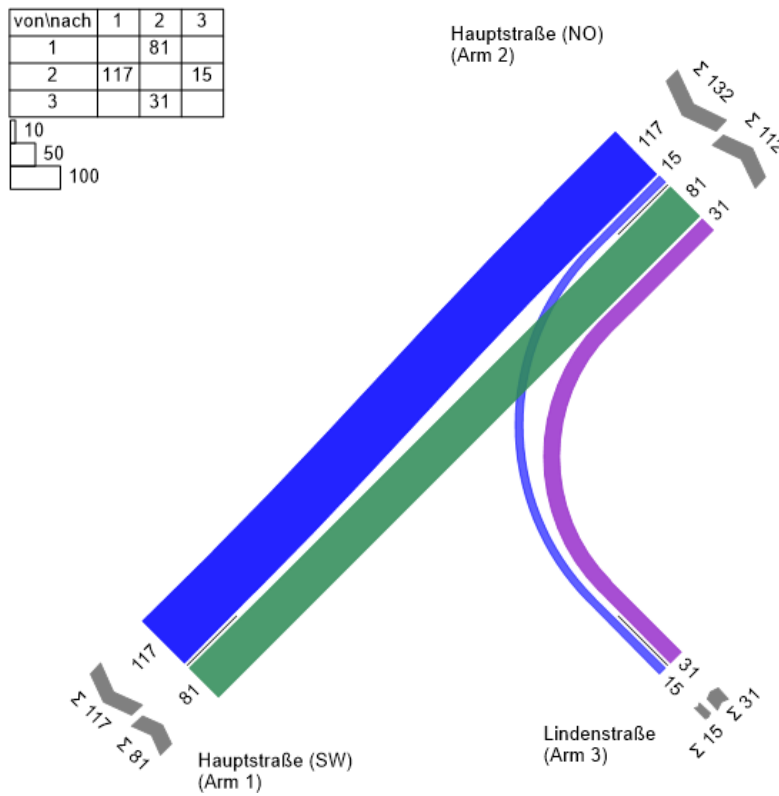


Abbildung 7: Strombelastungsplan Frühspitze Prognoseplanfall Hochsaison [Kfz/h]

In der Spätspitzenstunde im Prognoseplanfall biegen 31 Fahrzeuge links in die Lindenstraße ab. Die Zahl der Rechtseinbieger aus der Lindenstraße beläuft sich auf 17 Fahrzeuge pro Stunde. Die Abbildung 8 zeigt den Strombelastungsplan der Spätspitze.

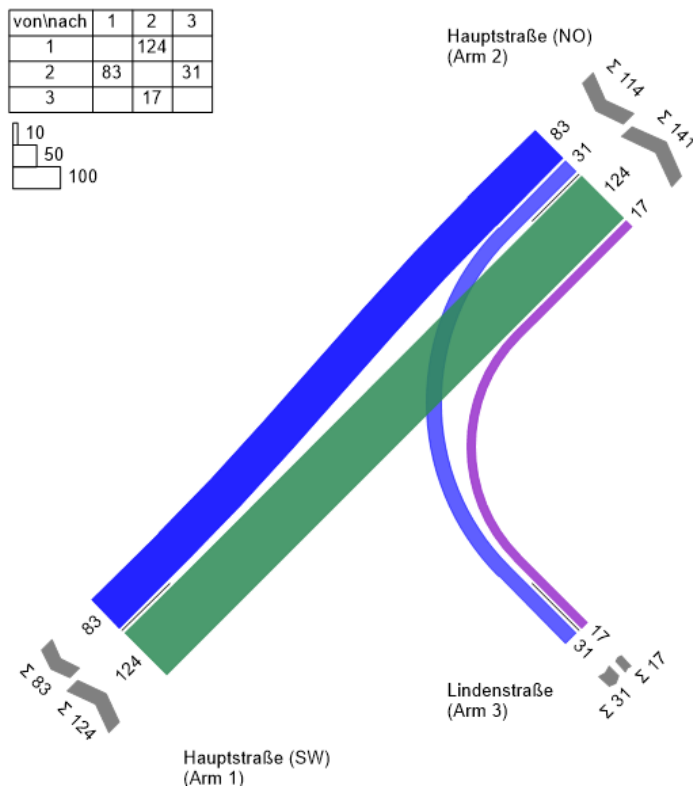


Abbildung 8: Strombelastungsplan Spätspitze Prognoseplanfall Hochsaison [Kfz/h]

4 Leistungsfähigkeitsberechnung

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes wird gemäß dem Berechnungsverfahren aus dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2015 (FGSV [2015-2]) für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlagen auf Stadtstraßen (Kapitel S5) ermittelt.

Als Bewertungskriterium dient die mittlere Wartezeit t_w , die zusätzlich verbal mit einer Qualitätsstufe (QSV) von A bis F beschrieben wird. Die Grenzwerte für die mittlere Wartezeit bei Regelung durch Vorfahrtsbeschilderung sind in der Tabelle 1 dargestellt.

Maßgebend für die Bewertung der Verkehrsqualität eines Knotenpunktes ohne Lichtsignalanlage ist im HBS 2015 die schlechteste Verkehrsqualität der betroffenen einzelnen Neben- oder Mischströme.

QSV	Bedeutung	
	Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn	
A	$\leq 10 \text{ s}$	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
B	$\leq 20 \text{ s}$	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
C	$\leq 30 \text{ s}$	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
D	$\leq 45 \text{ s}$	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
E	$> 45 \text{ s}$ ($q_i \leq C_i$)	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung q_i nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität C_i wird erreicht.
F	$> 45 \text{ s}$ ($q_i > C_i$)	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet

Tabelle 1: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) bei Regelung durch Vorfahrtbeschilderung nach HBS 2015 (FGSV [2015-2])

Leistungsfähigkeit KP Hauptstraße / Lindenstraße

Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes wird angenommen, dass die Hauptstraße mit dem Verkehrszeichen (VZ) 306 „Vorfahrtsstraße“ und die Lindenstraße mit dem VZ 205 „Vorfahrt gewähren“ beschildert werden. Da eine Berechnung der Leistungsfähigkeit an einem Knotenpunkt mit der Regelung „rechts vor links“ nicht möglich ist.

Bestand - Hochsaison

Im Bestand gibt es in der Frühspitzenstunde keine Abbieger. Daher sind nahezu keine Wartezeiten zu erwarten. Die QSV beläuft sich auf A.

In der Nachmittagsspitzenstunde sind zwei Ein- und zwei Abbieger vorhanden. Es ergibt sich die QSV A. Der maßgebende Verkehrsstrom ist der Rechtseinbieger aus der Lindenstraße mit einer Wartezeit von 3,5 s.

Prognoseplanfall

Für den Prognoseplanfall in der Frühspitzenstunde wurde eine QSV A errechnet. Mit einer mittleren Wartezeit von 3,4 s ist der Rechtseinbieger aus der Lindenstraße als maßgebender Verkehrsstrom einzustufen.

Für die Nachmittagsspitzenstunde ergibt sich eine QSV A. Der Rechtseinbieger aus der Lindenstraße stellt dabei den maßgebenden Verkehrsstrom dar. Es wurde eine mittlere Wartezeit für diese Fahrbeziehung von 3,6 s berechnet.

Fazit

Alle betrachteten Spitzenstunden sind leistungsfähig und weisen ausreichend Reserven auf, um potenziellen Mehrverkehr leistungsfähig zu bewältigen. In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung übersichtlich dargestellt.

Belastung	Mittlere Wartezeit t_w	QSV
Frühspitze Bestand Hochsaison	2,1 s (GV Hauptstraße)	A
Spätspitze Bestand Hochsaison	3,5 s (RE Lindenstraße)	A
Frühspitze Prognose Hochsaison	3,4 s (RE Lindenstraße)	A
Spätspitze Prognose Hochsaison	3,6 s (RE Lindenstraße)	A

Tabelle 2: Übersicht Leistungsfähigkeit KP Hauptstraße / Lindenstraße

5 Zusammenfassung

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, die verkehrlichen Auswirkungen der B-Pläne Nr. 1 ehemaliges Sauerstoffwerk und Nr. 2 Wohnquartier am ehemaligen Sauerstoffwerk auf die Hauptstraße und die Lindenstraße in Peenemünde zu evaluieren. Dabei wurde das zusätzliche Verkehrsaufkommen berechnet und die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts Hauptstraße / Lindenstraße untersucht.

Am Knotenpunkt Hauptstraße / Lindenstraße wurde der Verkehr über 24 h am 26.02.2025 erhoben. Da der Zeitraum der Zählung außerhalb der Touristensaison lag, wurde eine Steigerung von +125 % angesetzt, um ein Worst-Case-Szenario abbilden zu können.

Die Verkehrserzeugungsberechnung beruht auf dem empirischen Grundlagen aus dem Programm VerBAU nach Dr. Bosserhoff.

Durch die Restaurierung und Neubebauung sollen insgesamt 157 Wohneinheiten entstehen. Neben dem Hauptgebäude (ehemaliges Sauerstoffwerk), wo hauptsächlich Ein- und Zweiraumwohnungen entstehen, wird ein Mehrfamilienhaus und vier Reihenhauskomplexe errichtet. Die Wohneinheiten bieten Platz für 321 Einwohner. Bei 3,3 Wegen pro Einwohner pro Tag und einem MIV-Anteil von 56 % induziert die Wohnbebauung 374 Kfz-Fahrten pro Tag.

Neben dem Bewohnerverkehr induziert das Untersuchungsgebiet ebenfalls Besucher-, Beschäftigten-, Kunden und Güterverkehr. Für den Besucherverkehr werden 18 Pkw-Fahrten prognostiziert. Der Beschäftigtenverkehr beläuft sich 16 Pkw-Fahrten pro Tag und der Kundenverkehr auf 15 Pkw-Fahrten. Durch den Güterverkehr werden 10 Lkw-Fahrten pro Werktag induziert.

Insgesamt werden 420 Kfz-Fahrten pro Tag für das Untersuchungsgebiet prognostiziert, welche über eine geeignete Ganglinien über den Tag aufgeteilt werden.

Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit im Planfall wird der Verkehr aus der Touristensaison angesetzt.

Die Leistungsfähigkeitsberechnung ergab, dass der Knotenpunkt im Bestand und im Prognoseplanfall leistungsfähig ist. Die mittleren Wartezeiten erhöhen sich minimal. Dies ist für den Verkehrsteilnehmer kaum wahrnehmbar und kann auch durch tägliche Schwankungen im Verkehr auftreten. Die maßgebende Qualitätsstufe A zeigt, dass der Knotenpunkte ausreichend Reserven aufweist. Der Knotenpunkt kann, in der Spätspitzenstunde, 750 % mehr Verkehr (auf alle Zufahrten verteilt) leistungsfähig bewältigen, ohne den Einsatz einer Lichtsignalanlage.

Abschließend lässt sich feststellen, dass die geplante Bebauung der B-Pläne Nr. 1 ehemaliges Sauerstoffwerk und Nr. 2 Wohnquartier m ehemaligen Sauerstoffwerk in Peenemünde keine negativen Auswirkungen auf die verkehrliche Situation hat. Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts Hauptstraße / Lindenstraße wird nicht beeinträchtigt. Es kann der Touristenverkehr leistungsfähig bewältigt werden. Die Wartezeitveränderung wird für die Verkehrsteilnehmer nicht spürbar sein und kann auch auf tägliche Schwankungen zurückzuführen sein. Das Projekt kann unter Berücksichtigung der ermittelten Verkehrszahlen als verkehrstechnisch und -planerisch gut integriert angesehen werden.

ANLAGEN

A1 – Übersichtslageplan



LEGENDE

Vegetation

- Bäume Bestand, erhalten
- Baum, Neuplanung: Hochstamm, 3 x v, mDb, 18-20, in Abstimmung mit Denkmalpflege
 - z.B. Ac Acer campestre
 - AcE Acer campestre 'Elsrijk'
 - AcB Aesculus carnea 'Brötli'
 - Cp Crataegus prunifolia
 - MB Malus 'Butterball'
 - PaP Prunus avium 'Plena'
 - PeC Pyrus calleryana 'Chanticleer'
 - SaE Sorbus aucuparia 'Edulis'
 - TcR Tilia cordata 'Rancho'
- Sträucher, Sol, 3 x v, mB, 60-80 und 100-125
 - z.B. Haseinuss, Liguster, Heckenrose, Hartriegel, Sanddorn, Vogelbeere, Weißdorn
 - Bräutspiere, Hortensie, Schmetterlingsflieder, Schneeball
- Gräser, Stauden und Kräuter
 - z.B. Lavendula angustifolia, Alchemilla mollis, Pennisetum alopecuroides 'Compressum', Geranium magnificum, Geranium macrorrhizum 'Spessart', Epimedium x perraichicum 'Frohleitler', Hosta in Sorten
- Rasenfläche, Cs= 0,3 | Cm= 0,2
- extensive Begrünung, Cs= 0,5 | Cm= 0,3
- Hecke, Cs= 0,3 | Cm= 0,2

Belagsflächen

- Betonpflaster, Cs= 0,9 | Cm= 0,7
- Rasenfugenpflaster, Cs= 0,4 | Cm= 0,2
- Betonplatten, Dicke 5 cm, Format 40 x 40, Cs= 0,9 | Cm= 0,7
- Wassergebundene Wegedecke, Cs= 0,9 | Cm= 0,7
- Kiestraufe, Einfassung Kantenstein, Cs= 0,3 | Cm= 0,2

Ausstattung / Einbauten

- Lange Tafel / Outdoor-Office zum Aufenthalt
- Sitzbank
- Spielgeräte nach Plan
- Drehliege

Hochbaugrundriss gemäß Planung 31.07.2024 und 07.08.2024 H A A S | ARCHITECTEN BDA

Die Hochbauplanung ist ausschließlich den Architektenplänen zu entnehmen
Darstellung hier nur nachrichtlich

Bauherr	terrapian Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH Parsifalstraße 66 90461 Nürnberg
Bauvorhaben	Sauerstoffwerk Peenemünde mit Neubauten
Planart	Freiflächenplan Gesamtgelände
Maßstab	1:250
Datum	09.08.2024
Bearbeitet	DJ
Plan-Nr./Dok.	04.01
Änderungen	xxx

Grünplanung
Oehm & Herlan
Sibylle Herlan

90429 Nürnberg
Obere Sellenstr. 20
Fon 0911 - 51 44 66
Fax 0911 - 51 10 99
E-Mail OehmHerlan.N@t-online.de

101 x 57 cm

Achtung Pauserrei: Rahmen = Schnittkante

A2 – Strombelastungspläne & HBS-Bewertungen KP Hauptstraße / Lindenstraße

Frühspitzenstunde [Kfz/h]

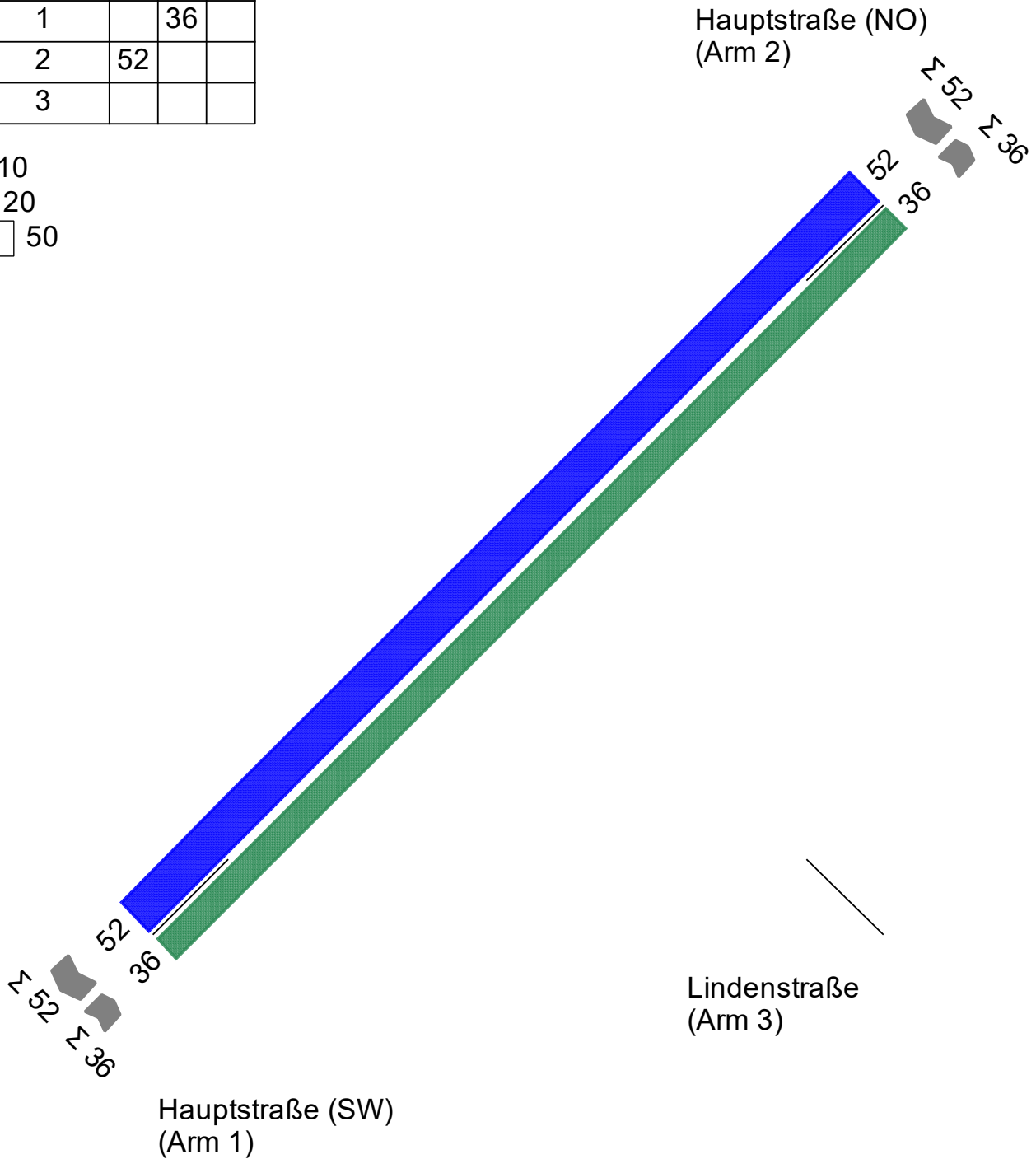
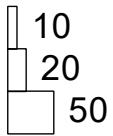
Zählung Peemünde_26-02-205

Spitzenstunde 10:45 - 11:45

Auf Basis eines Zeitintervalls 26.02.2025 00:00 - 26.02.2025 12:00

88 Pkw + Krad + Rad + Lieferzug + Lkw + Lastzug + Bus

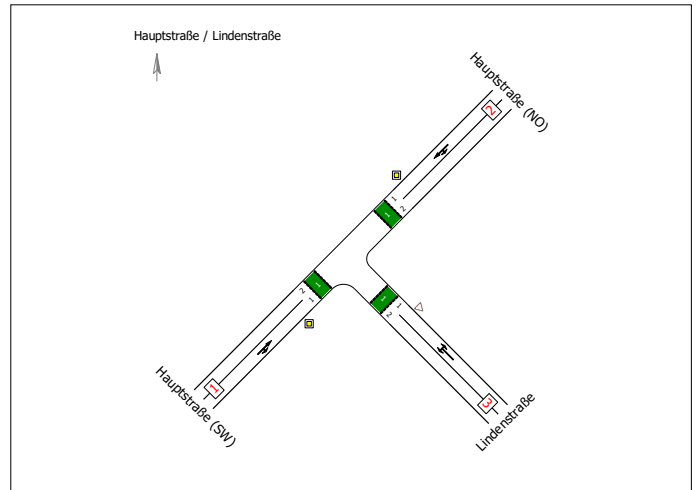
von\nach	1	2	3
1		36	
2	52		
3			



Projekt	VU Sauerstoffwerk Peenemünde				
Knotenpunkt	Peenemünde - Hauptstraße / Lindenstraße				
Auftragsnr.	2025-0036	Variante	VU_2025	Datum	05.06.2025
Bearbeiter	Kaiser	Abzeichnung		Blatt	A2.1

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitzenstunde [Kfz/h]



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			2
2	C		Vorfahrtsstraße
			7
3	B		Vorfahrt gewähren!
			4
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	36,0	37,0	1.800,0	1.751,5	0,021	1.715,5	2,1	A
		1 → 3	3	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	-	-
3	B	3 → 1	4	0,0	0,0	998,0	907,5	0,000	907,5	-	-
		3 → 2	6	0,0	0,0	1.148,5	1.044,0	0,000	1.044,0	-	-
2	C	2 → 3	7	0,0	0,0	1.234,0	1.122,0	0,000	1.122,0	-	-
		2 → 1	8	52,0	52,5	1.800,0	1.783,0	0,029	1.731,0	2,1	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	-	-	-	-	-	-	-	-
2	C	-	7+8	52,0	52,5	1.800,0	1.783,0	0,029	1.731,0	2,1	A
Gesamt QSV											A

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Sauerstoffwerk Peenemünde				
Knotenpunkt	Peenemünde - Hauptstraße / Lindenstraße				
Auftragsnr.	2025-0036	Variante	VU_2025	Datum	05.06.2025
Bearbeiter	Kaiser	Abzeichnung		Blatt	A2.2

LISA

Frühspitzenstunde Hochsaison [Kfz/h]

Zählung Peeemünde_26-02-205

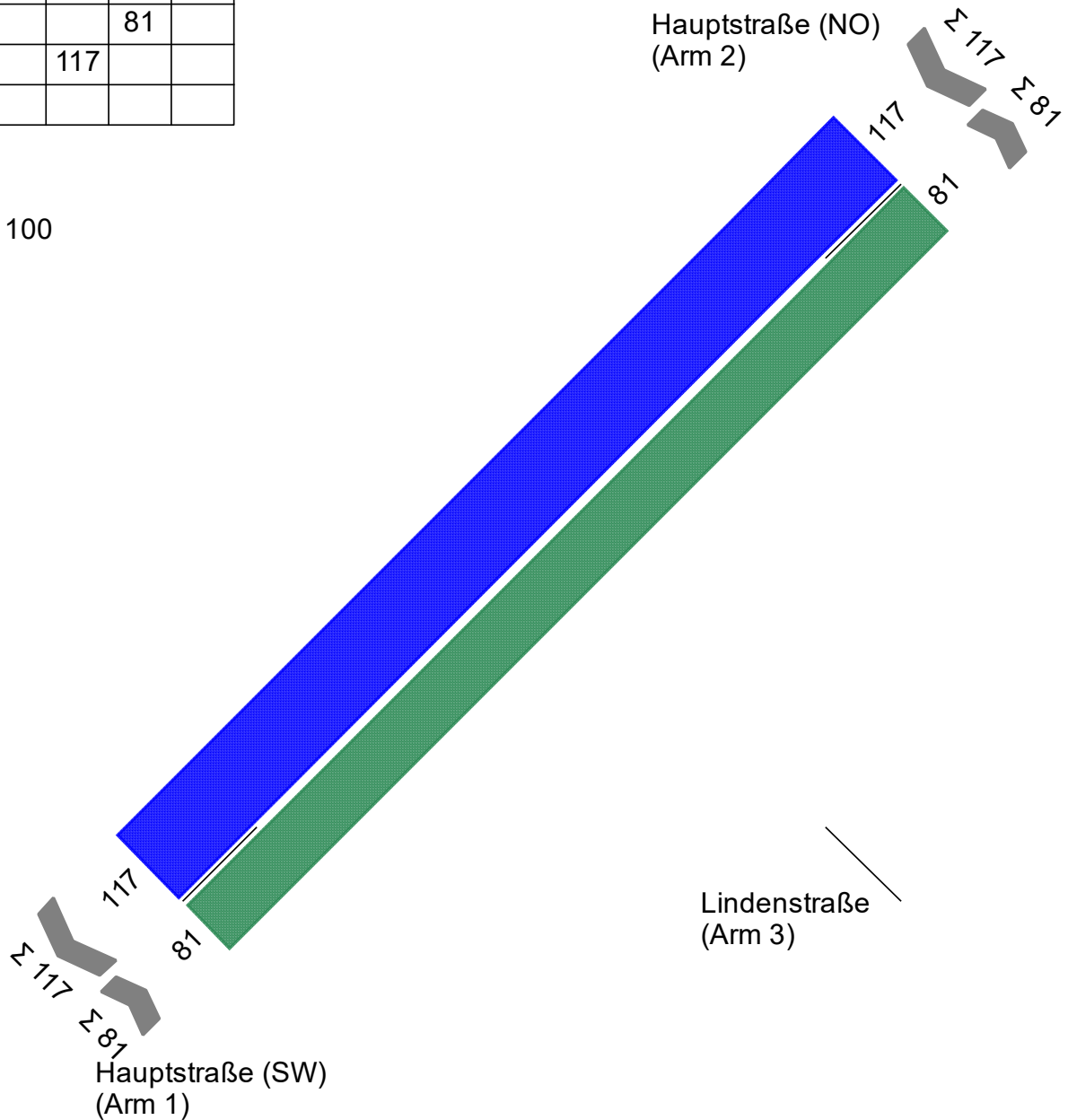
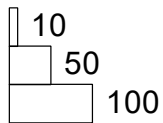
Spitzenstunde 10:45 - 11:45

Auf Basis eines Zeitintervalls 26.02.2025 00:00 - 26.02.2025 12:00

88 Pkw + Krad + Rad + Lieferfg + Lkw + Lastzug + Bus

zusätzliches Verkehrsaufkommen durch Tourismusverkehr in der Hochsaison + 125%

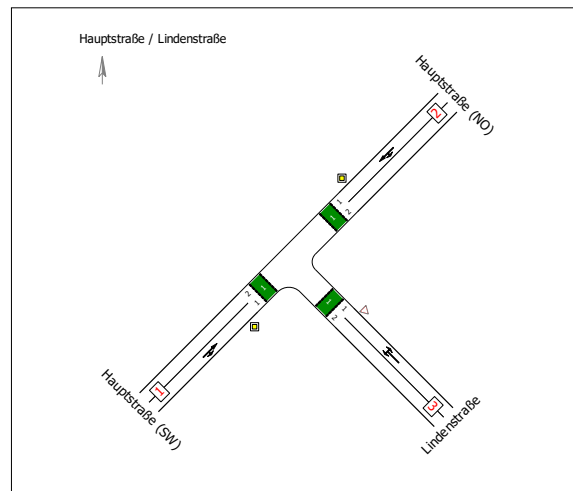
von\nach	1	2	3
1		81	
2	117		
3			



Projekt	VU Sauerstoffwerk Peenemünde				
Knotenpunkt	Peenemünde - Hauptstraße / Lindenstraße				
Auftragsnr.	2025-0036	Variante	VU_2025	Datum	05.06.2025
Bearbeiter	Kaiser	Abzeichnung		Blatt	A2.3

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitzenstunde Hochsaison [Kfz/h]



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			2
2	C		Vorfahrtsstraße
			7
3	B		Vorfahrt gewähren!
			4
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	81,0	83,0	1.800,0	1.756,5	0,046	1.675,5	2,1	A
		1 → 3	3	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	-	-
3	B	3 → 1	4	0,0	0,0	859,0	781,0	0,000	781,0	-	-
		3 → 2	6	0,0	0,0	1.087,0	988,0	0,000	988,0	-	-
2	C	2 → 3	7	0,0	0,0	1.172,5	1.066,0	0,000	1.066,0	-	-
		2 → 1	8	117,0	118,0	1.800,0	1.784,5	0,066	1.667,5	2,2	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	-	-	-	-	-	-	-	-
2	C	-	7+8	117,0	118,0	1.800,0	1.784,5	0,066	1.667,5	2,2	A
Gesamt QSV											A

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Sauerstoffwerk Peenemünde				
Knotenpunkt	Peenemünde - Hauptstraße / Lindenstraße				
Auftragsnr.	2025-0036	Variante	VU_2025	Datum	05.06.2025
Bearbeiter	Kaiser	Abzeichnung		Blatt	A2.4

LISA

Frühspitzenstunde Prognose [Kfz/h]

Zählung Peemünde_26-02-205

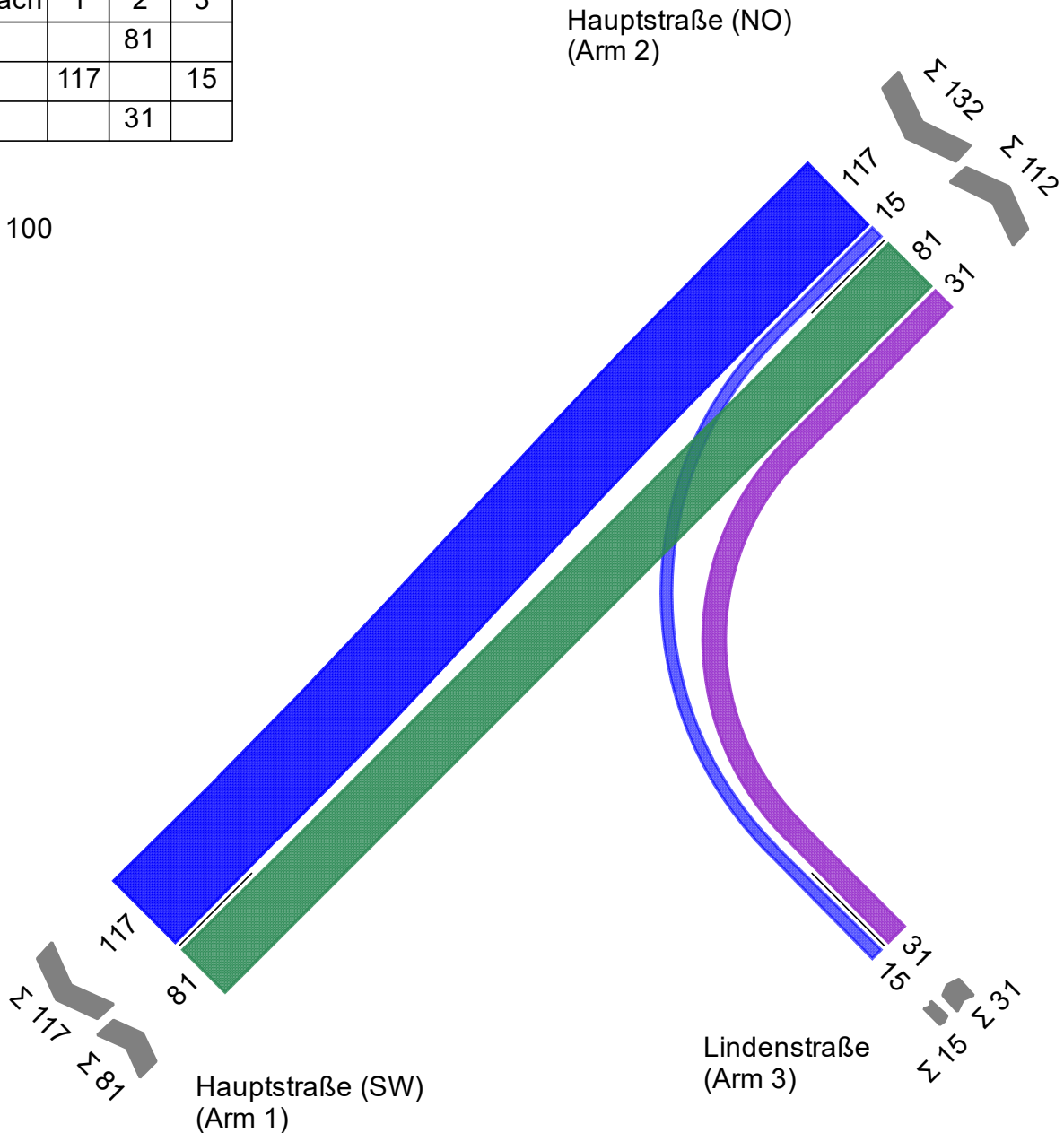
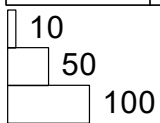
Spitzenstunde 10:45 - 11:45

Auf Basis eines Zeitintervalls 26.02.2025 00:00 - 26.02.2025 12:00

88 Pkw + Krad + Rad + Lieferfg + Lkw + Lastzug + Bus

zusätzliches Verkehrsaufkommen durch Tourismusverkehr in der Hochsaison + 125%
durch Bebauungsplan induziertes Verkehrsaufkommen

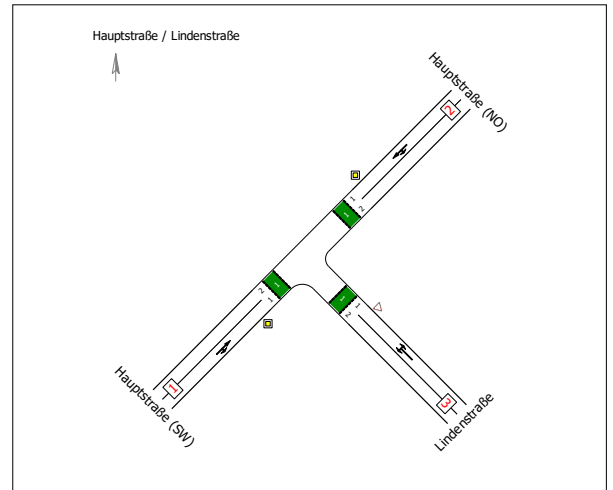
von\nach	1	2	3
1		81	
2	117		15
3		31	



Projekt	VU Sauerstoffwerk Peenemünde				
Knotenpunkt	Peenemünde - Hauptstraße / Lindenstraße				
Auftragsnr.	2025-0036	Variante	VU_2025	Datum	05.06.2025
Bearbeiter	Kaiser	Abzeichnung		Blatt	A2.5

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitzenstunde Prognose [Kfz/h]



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			2
2	C		Vorfahrtsstraße
			7
3	B		Vorfahrt gewähren!
			4
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	81,0	83,0	1.800,0	1.756,5	0,046	1.675,5	2,1	A
		1 → 3	3	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	-	-
3	B	3 → 1	4	0,0	0,0	830,5	755,0	0,000	755,0	-	-
		3 → 2	6	31,0	31,0	1.087,0	1.087,0	0,029	1.056,0	3,4	A
2	C	2 → 3	7	15,0	15,0	1.172,5	1.172,5	0,013	1.157,5	3,1	A
		2 → 1	8	117,0	118,0	1.800,0	1.784,5	0,066	1.667,5	2,2	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	31,0	31,0	1.087,0	1.087,0	0,029	1.056,0	3,4	A
2	C	-	7+8	132,0	133,0	1.800,0	1.786,5	0,074	1.654,5	2,2	A
Gesamt QSV											A

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Sauerstoffwerk Peenemünde				
Knotenpunkt	Peenemünde - Hauptstraße / Lindenstraße				
Auftragsnr.	2025-0036	Variante	VU_2025	Datum	05.06.2025
Bearbeiter	Kaiser	Abzeichnung		Blatt	A2.6

LISA

Spätsitzenstunde [Kfz/h]

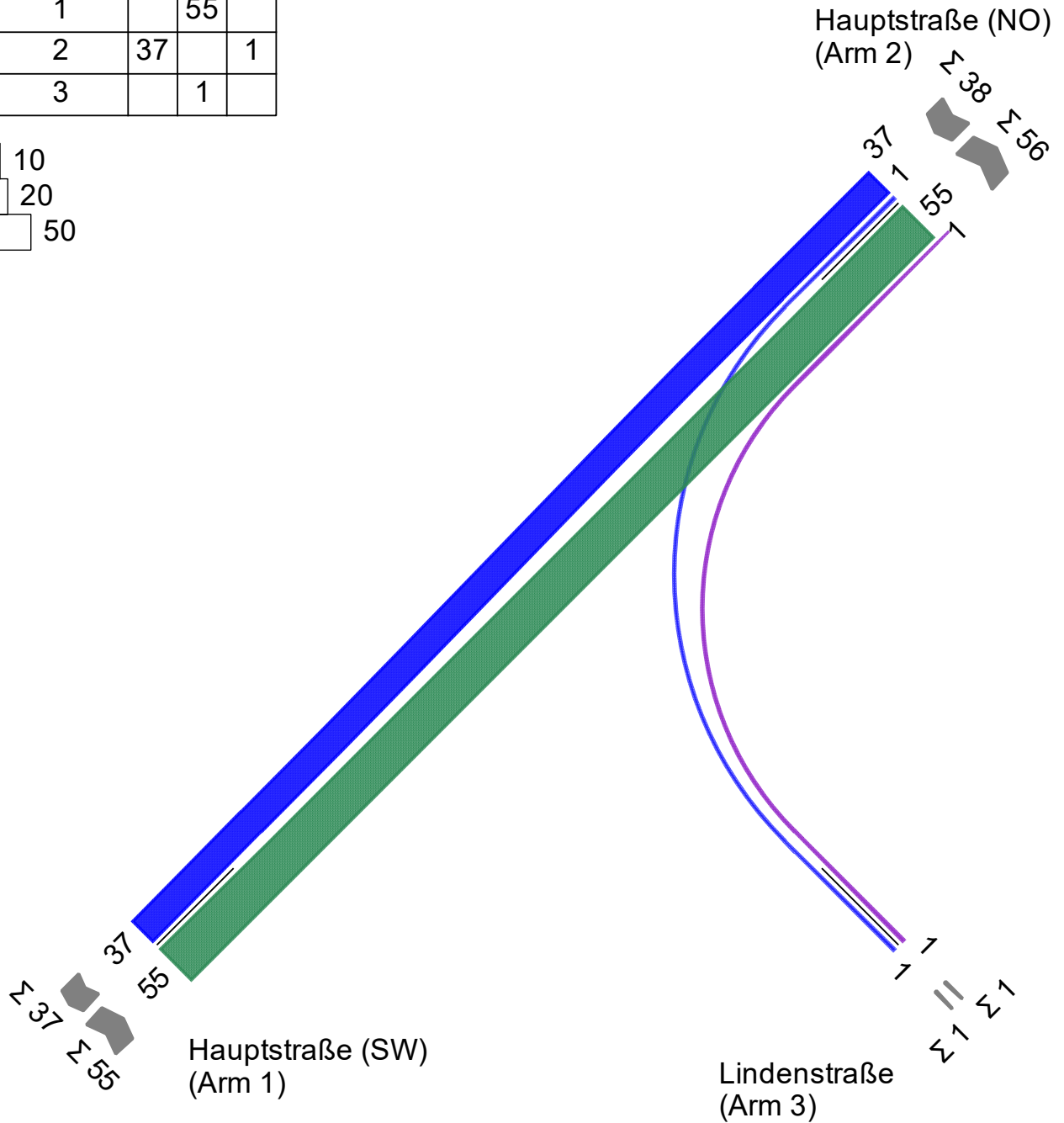
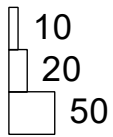
Zählung Peemünde_26-02-205

Spitzenstunde 12:30 - 13:30

Auf Basis eines Zeitintervalls 26.02.2025 12:00 - 27.02.2025 00:00

94 Pkw + Krad + Rad + Lieferfzg + Lkw + Lastzug + Bus

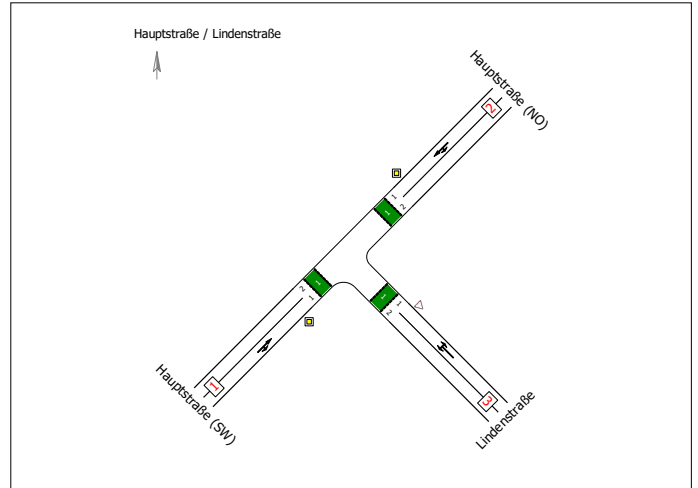
von\nach	1	2	3
1		55	
2	37		1
3		1	



Projekt	VU Sauerstoffwerk Peenemünde				
Knotenpunkt	Peenemünde - Hauptstraße / Lindenstraße				
Auftragsnr.	2025-0036	Variante	VU_2025	Datum	05.06.2025
Bearbeiter	Kaiser	Abzeichnung		Blatt	A2.7

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitzenstunde [Kfz/h]



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			2
2	C		Vorfahrtsstraße
			7
3	B		Vorfahrt gewähren!
			4
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	55,0	56,0	1.800,0	1.768,0	0,031	1.713,0	2,1	A
		1 → 3	3	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	-	-
3	B	3 → 1	4	0,0	0,0	990,0	900,0	0,000	900,0	-	-
		3 → 2	6	1,0	1,0	1.122,0	1.122,0	0,001	1.121,0	3,2	A
2	C	2 → 3	7	1,0	1,0	1.207,5	1.207,5	0,001	1.206,5	3,0	A
		2 → 1	8	37,0	37,5	1.800,0	1.776,0	0,021	1.739,0	2,1	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	1,0	1,0	1.123,5	1.123,5	0,001	1.122,5	3,2	A
2	C	-	7+8	38,0	38,5	1.800,0	1.776,5	0,021	1.738,5	2,1	A
Gesamt QSV											A

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Sauerstoffwerk Peenemünde				
Knotenpunkt	Peenemünde - Hauptstraße / Lindenstraße				
Auftragsnr.	2025-0036	Variante	VU_2025	Datum	05.06.2025
Bearbeiter	Kaiser	Abzeichnung		Blatt	A2.8

LISA

Spätsitzenstunde [Kfz/h]

Zählung Peemünde_26-02-205

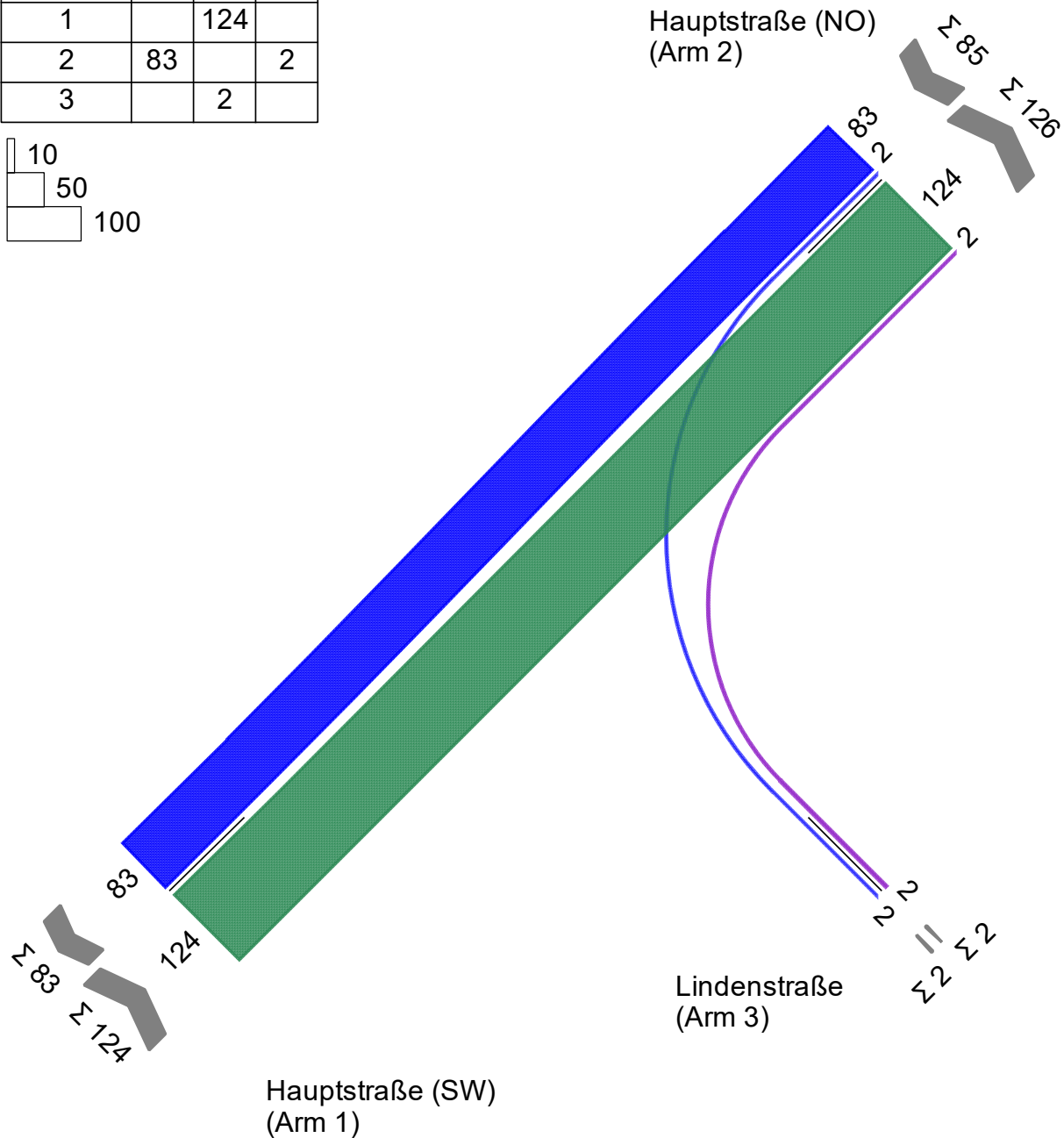
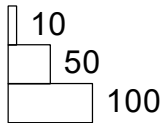
Spitzenstunde 12:30 - 13:30

Auf Basis eines Zeitintervalls 26.02.2025 12:00 - 27.02.2025 00:00

94 Pkw + Krad + Rad + Lieferfzg + Lkw + Lastzug + Bus

zusätzliches Verkehrsaufkommen durch Tourismusverkehr in der Hochsaison + 125%

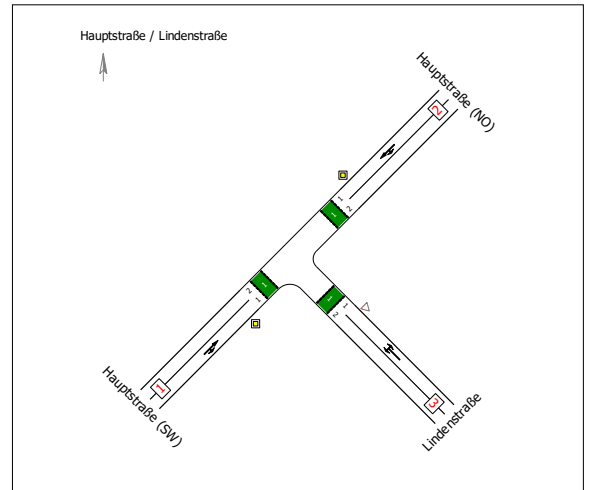
von\nach	1	2	3
1		124	
2	83		2
3		2	



Projekt	VU Sauerstoffwerk Peenemünde				
Knotenpunkt	Peenemünde - Hauptstraße / Lindenstraße				
Auftragsnr.	2025-0036	Variante	VU_2025	Datum	05.06.2025
Bearbeiter	Kaiser	Abzeichnung		Blatt	A2.9

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitzenstunde Hochsaison [Kfz/h]



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			2
2	C		Vorfahrtsstraße
			7
3	B		Vorfahrt gewähren!
			4
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	124,0	126,0	1.800,0	1.771,5	0,070	1.647,5	2,2	A
		1 → 3	3	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	-	-
3	B	3 → 1	4	0,0	0,0	845,0	768,0	0,000	768,0	-	-
		3 → 2	6	2,0	2,0	1.031,0	1.031,0	0,002	1.029,0	3,5	A
2	C	2 → 3	7	2,0	2,0	1.116,5	1.116,5	0,002	1.114,5	3,2	A
		2 → 1	8	83,0	84,0	1.800,0	1.778,5	0,047	1.695,5	2,1	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	2,0	2,0	1.031,0	1.031,0	0,002	1.029,0	3,5	A
2	C	-	7+8	85,0	86,0	1.800,0	1.779,0	0,048	1.694,0	2,1	A
Gesamt QSV											A

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Sauerstoffwerk Peenemünde				
Knotenpunkt	Peenemünde - Hauptstraße / Lindenstraße				
Auftragsnr.	2025-0036	Variante	VU_2025	Datum	05.06.2025
Bearbeiter	Kaiser	Abzeichnung		Blatt	A2.10

LISA

Spätsitzenstunde [Kfz/h]

Zählung Peeemünde_26-02-205

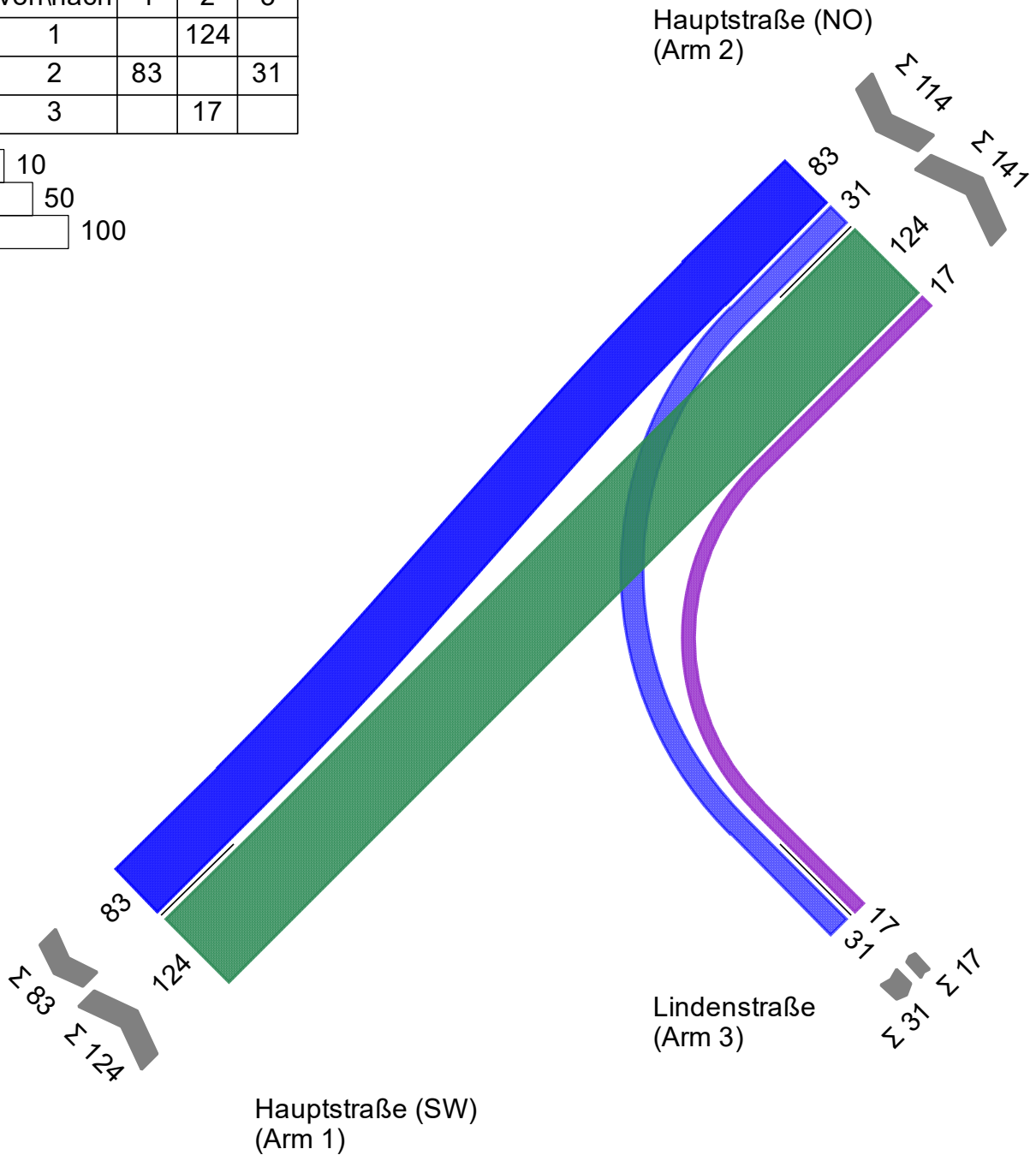
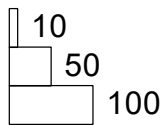
Spitzenstunde 12:30 - 13:30

Auf Basis eines Zeitintervalls 26.02.2025 12:00 - 27.02.2025 00:00

94 Pkw + Krad + Rad + Lieferfzg + Lkw + Lastzug + Bus

zusätzliches Verkehrsaufkommen durch Tourismusverkehr in der Hochsaison + 125% durch Bebauungsplan induziertes Verkehrsaufkommen

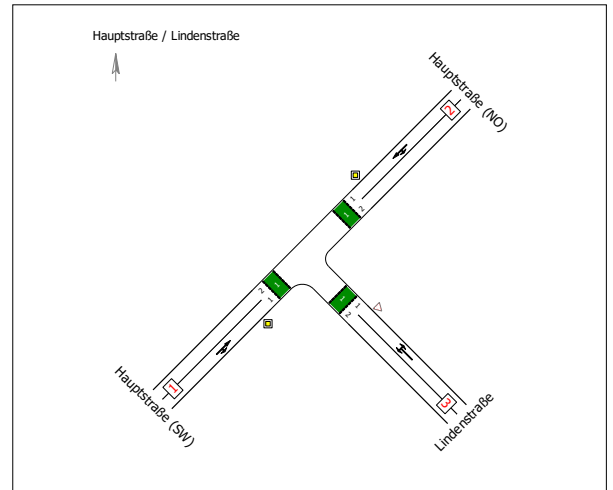
von\nach	1	2	3
1		124	
2	83		31
3		17	



Projekt	VU Sauerstoffwerk Peenemünde				
Knotenpunkt	Peenemünde - Hauptstraße / Lindenstraße				
Auftragsnr.	2025-0036	Variante	VU_2025	Datum	05.06.2025
Bearbeiter	Kaiser	Abzeichnung		Blatt	A2.11

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitzenstunde Prognose [Kfz/h]



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	124,0	126,0	1.800,0	1.771,5	0,070	1.647,5	2,2	A
		1 → 3	3	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	-	-
3	B	3 → 1	4	0,0	0,0	790,0	718,0	0,000	718,0	-	-
		3 → 2	6	17,0	17,0	1.031,0	1.031,0	0,016	1.014,0	3,6	A
2	C	2 → 3	7	31,0	31,0	1.116,5	1.116,5	0,028	1.085,5	3,3	A
		2 → 1	8	83,0	84,0	1.800,0	1.778,5	0,047	1.695,5	2,1	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	17,0	17,0	1.031,0	1.031,0	0,016	1.014,0	3,6	A
2	C	-	7+8	114,0	115,0	1.800,0	1.784,5	0,064	1.670,5	2,2	A
Gesamt QSV											A

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Sauerstoffwerk Peenemünde				
Knotenpunkt	Peenemünde - Hauptstraße / Lindenstraße				
Auftragsnr.	2025-0036	Variante	VU_2025	Datum	05.06.2025
Bearbeiter	Kaiser	Abzeichnung		Blatt	A2.12