

### ■ Plathe Grundbesitz GmbH & Co.KG

Verkehrs- und Lärmuntersuchung  
KV-Terminal in Horb

Dipl.-Ing. (FH) Claudia Zimmermann

02. Dezember 2020

# ■ Aufgabenstellung und Vorgehen

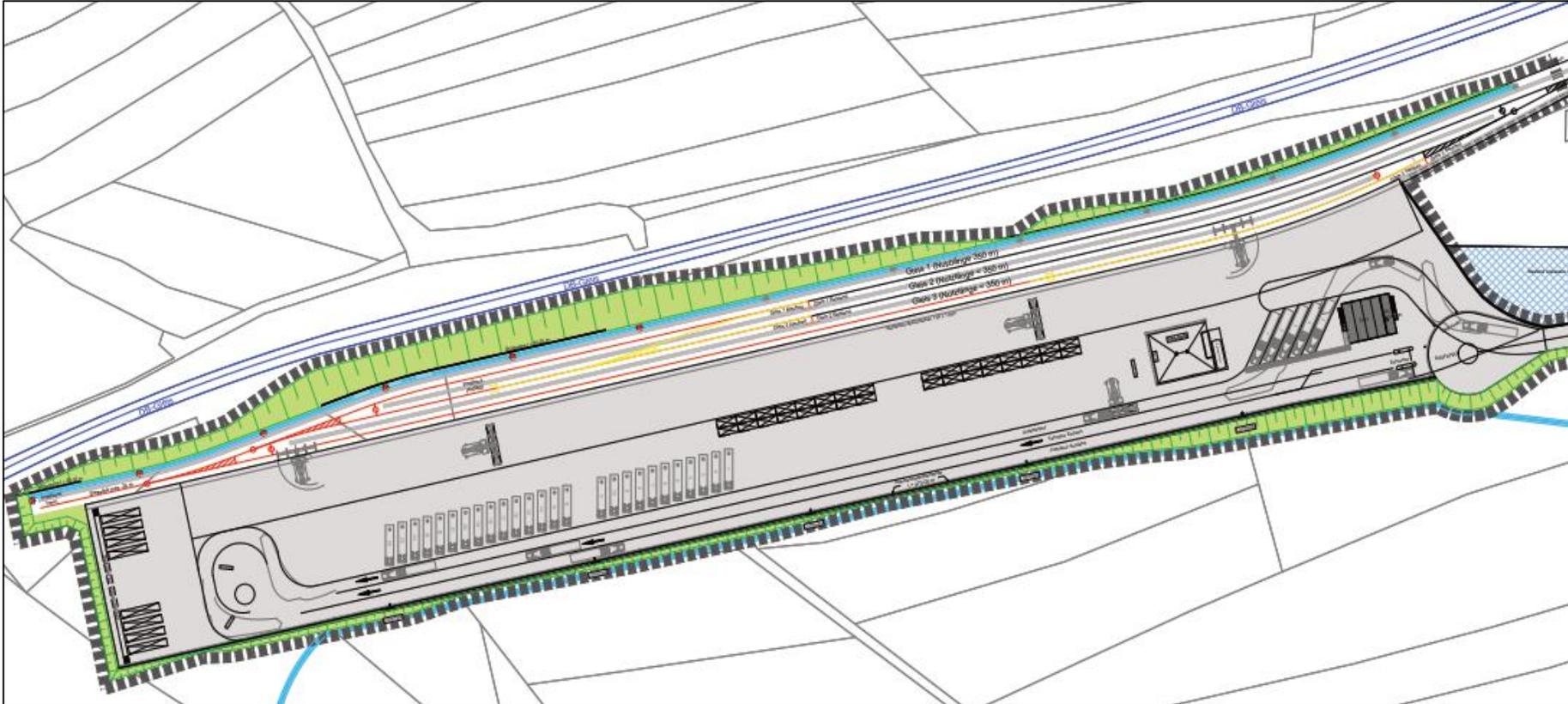
## **Ausgangssituation**

- Planung einer Umschlagsanlage Straße – Schiene im IG Horb-Heiligenfeld (Kombi-Terminal Horb, kurz KTH), Reduzierung der heutigen Transportwege auf der Straße
- Verlagerung von Fahrten im Schwerverkehr auf die Schiene und regionale Verteilung
- Weitere Planung eines Intermodalen Servicezentrums Horb (ISH) sowie möglicher weiterer Nebennutzungen (mögliche Erweiterungsfläche, südlich)

## **Arbeitsschritte**

- Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung aus 2018
- Aufzeigen der aktuellen Verkehrsbelastungen im Umfeld des IG Heiligenfeld
- Ermittlung der zukünftigen Verkehrsbelastungen der Neunutzungen
- Bewertung hinsichtlich der Verlagerungen sowie Leistungsfähigkeiten
- Schalltechnische Bewertung des KV-Terminals

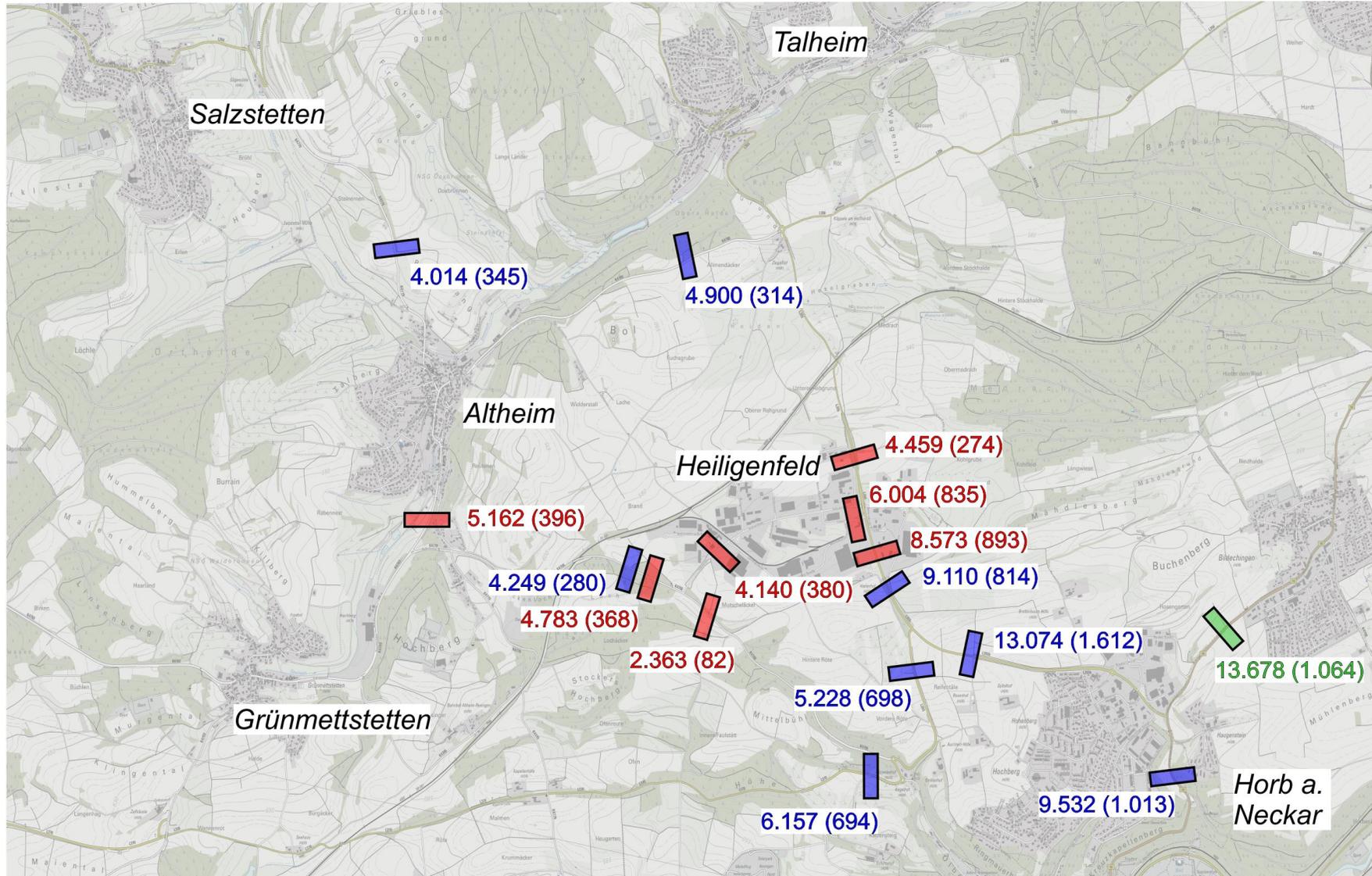
## ■ Bauvorhaben KTH (KV-Terminal)



- KV-Terminal – Verkehrs- und Lärmuntersuchung (Planfeststellungsverfahren)
- Intermodales Servicezentrum (Depot) – Verkehrsuntersuchung (vorhabenbezogener B-Plan)
- Weitere Nebennutzungen im GI Brand – Verkehrsuntersuchung (städtischer B-Plan)

- Aktuelle Verkehrsbelastungen im Umfeld
- Verkehrszählungen an den Anschlussknotenpunkten des IG Heiligenfeld in 2017
- Aktuelle Verkehrszählungen aufgrund von Straßensperrungen und Corona-Lockdown nicht möglich – nur Differenzierung der bestehenden Schwerverkehre
  - Großteil der Schwerverkehre des IG Heiligenfeld sind Lieferwagen und kleine Lkw
  - Ca. 10% – 12% der Schwerverkehrsfahrzeuge sind bereits heute mit Containern beladen
  - Ca. 17% sind große Sattel- oder Lastzüge
- Nutzung der amtlichen Verkehrszählungen aus dem Verkehrsmonitoring 2019 als weitere Datengrundlage
- Verkehrsentwicklung seit 2015 im Umfeld
  - Verkehrszunahme auf der L 355 (nur Kfz-Verkehr) sowie nördlich von Altheim und auf der K 4780 (jeweils Kfz- und Schwerverkehr)
  - Rückgang der Verkehrsbelastung auf der K 4706 westlich des IG Heiligenfeld

# Verkehrsbelastungen im Straßennetz (DTVw)



Eigene Erhebungen und amtliche Zählungen

Kfz/24 h (SV)/24 h

- █ Zählung 17.10.2017
- █ Verkehrsmonitoring 2019 (DTVw)
- █ Dauerzählstelle 2019 (DTVw)



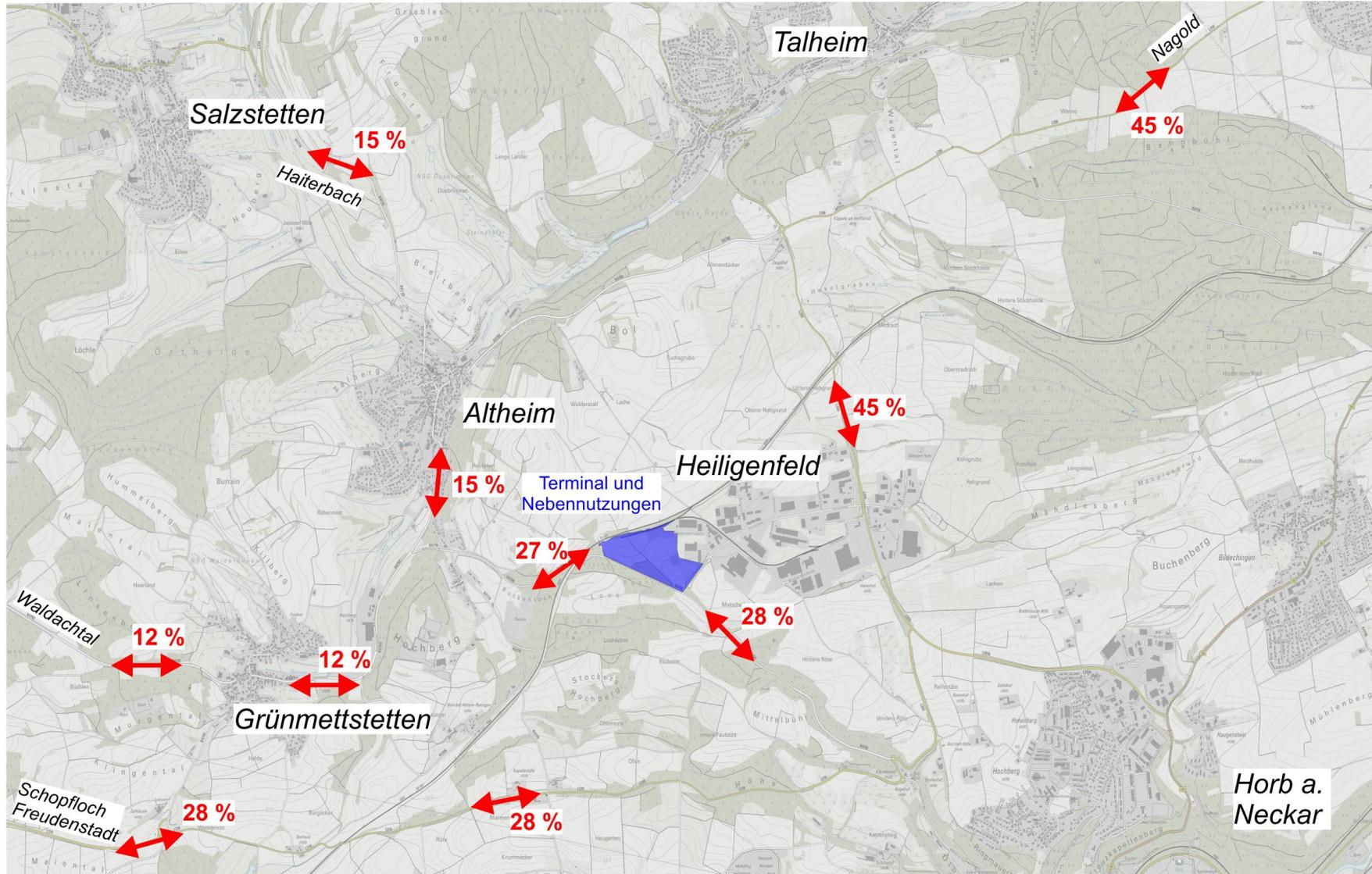
Kartengrundlage:  
Stadtverwaltung Horb

## ■ Zukünftiges Verkehrsaufkommen KV-Terminal

- Kapazität der Anlage bei maximal 18.000 Ladeeinheiten pro Jahr (Summe ein- und ausgehend)
- Nur ausfahrende Fahrzeuge sind dem KV-Terminal zuzuordnen – Rückfahrt erfolgt in das Servicezentrum/Depot
- KV-Terminal erzeugt 72 Fahrten im Schwerverkehr am Normalwerktag sowie ca. 20 Fahrten im Pkw-Verkehr (ca. 10 Mitarbeiter)
- Verkehrsverteilung auf die Fahrtrouten zu den Kunden – bisherige Transportwege werden entlastet – nur geringe Verkehrszunahmen in umliegenden Ortsdurchfahrten

	Bestand Kfz	Bestand SV	Änderung Kfz	Änderung SV
Talheim	3.500 Kfz/24h	110 SV/24h	+2 Kfz/24h	0
Altheim	5.200 Kfz/24h	400 SV/24h	+15 Kfz/24h	+11 SV/24h
Bildechingen	13.700 Kfz/24h	1.060 SV/24h	-15 Kfz/24h	-20 SV/24h

# Verteilung der Transporte des KV-Terminals [Anteile in %]



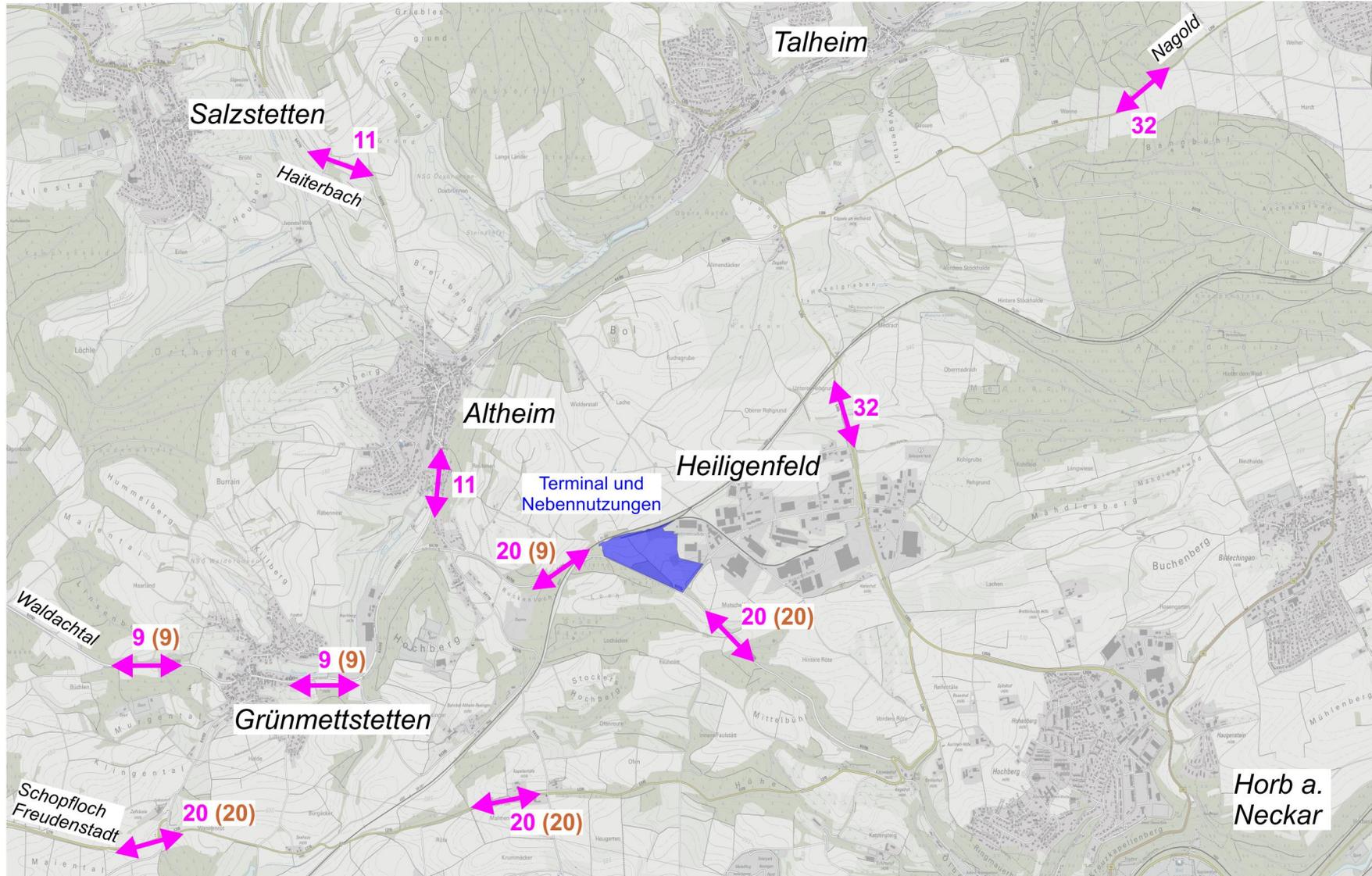
Max. 18.000 Ladeeinheiten/Jahr

Max. 72 SV/24 h



Kartengrundlage:  
Stadtverwaltung Horb

# Verkehrsmengen des KV-Terminals im Schwerkverkehr [SV/24 h] am Normalwerktag



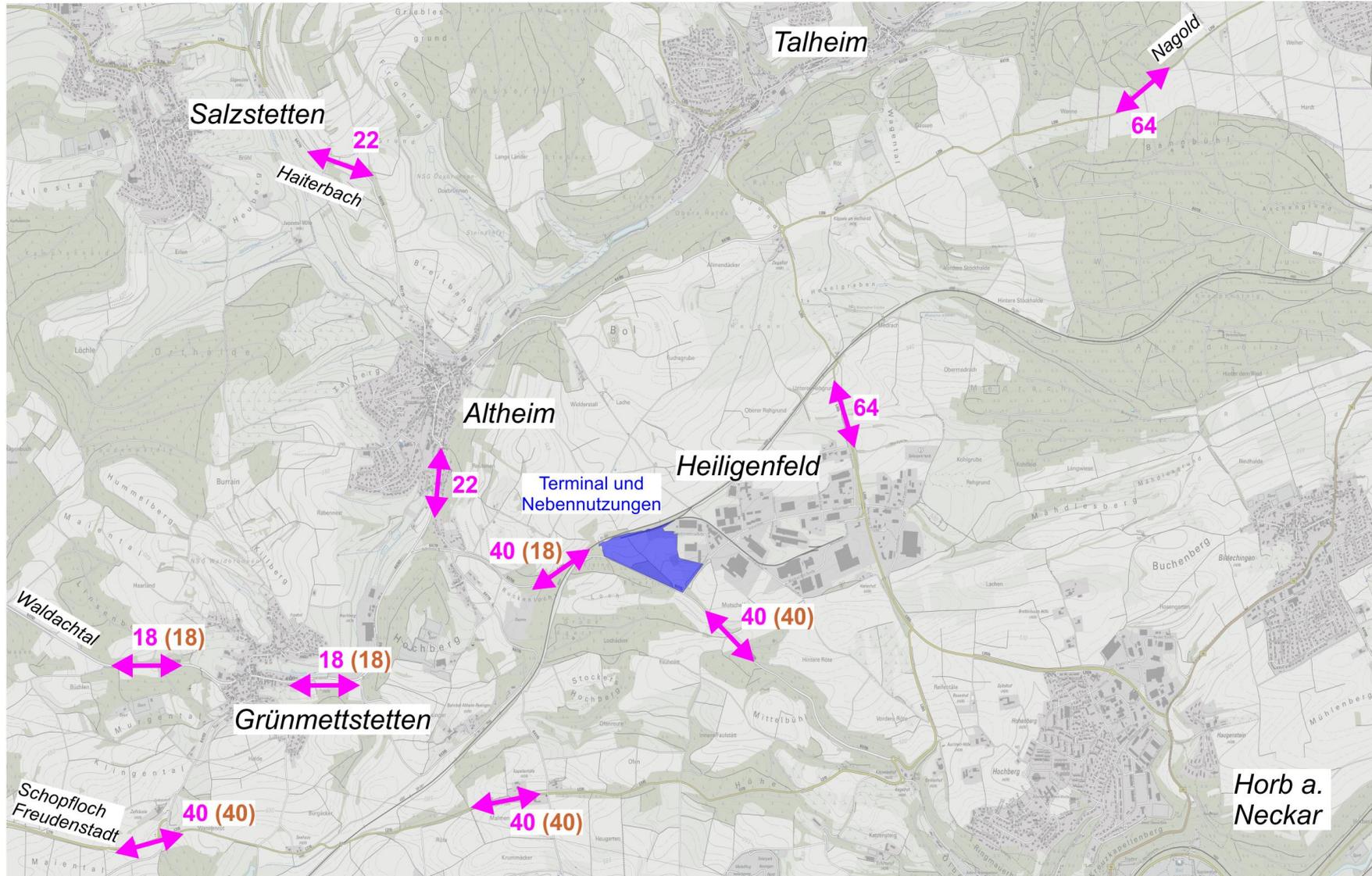
Max. 72 Fahrten/Tag  
(davon bereits heute vorhanden)

## ■ Zukünftiges Verkehrsaufkommen KV-Terminal und Depot

- Kapazität der Anlage bei maximal 18.000 Ladeeinheiten pro Jahr (Summe ein- und ausgehend)
- Ausfahrende Fahrzeuge sind dem KV-Terminal zuzuordnen – Rückfahrt erfolgt in das Servicezentrum/Depot
- KV-Terminal und Depot erzeugen 144 Fahrten im Schwerverkehr am Normalwerktag sowie ca. 100 Fahrten im Pkw-Verkehr (insgesamt ca. 50 Mitarbeiter)
- Verkehrsverteilung im Straßennetz – bisherige Transportwege werden entlastet – nur geringe Verkehrszunahmen in umliegenden Ortsdurchfahrten

	Bestand Kfz	Bestand SV	Änderung Kfz	Änderung SV
Talheim	3.500 Kfz/24h	110 SV/24h	+10 Kfz/24h	0
Altheim	5.200 Kfz/24h	400 SV/24h	+37 Kfz/24h	+22 SV/24h
Bildechingen	13.700 Kfz/24h	1.060 SV/24h	-20 Kfz/24h	-40 SV/24h

# Verkehrsmengen des KV-Terminals und des Depots im Schwerververkehr [SV/24 h] am Normalwerktag



Max. 144 Fahrten/Tag  
(davon bereits heute vorhanden)

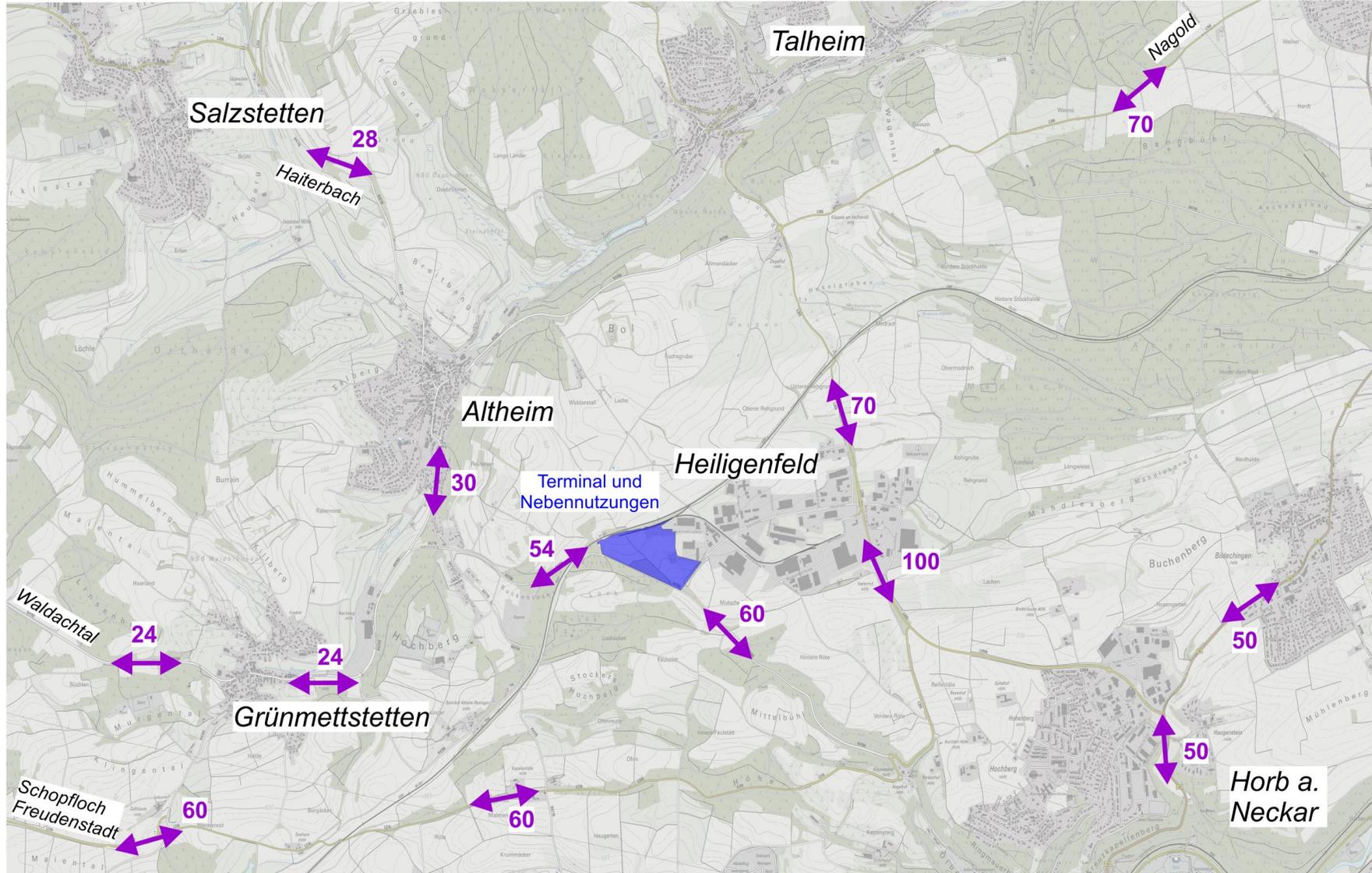
N  
Kartengrundlage:  
Stadtverwaltung Horb

## ■ Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen

- Zusätzliches Verkehrsaufkommen durch Nutzungen im IG Brand (Lagerflächen)
- Ca. 50 Mitarbeiter mit ca. 95 Fahrten am Normalwerktag
- Schwerverkehrsaufkommen ca. 140 Fahrten am Normalwerktag (Summe aus Ein- und Ausfahrten) – Verteilung stärker in Richtung Autobahn orientiert
- Insgesamtes Verkehrsaufkommen aus drei Nutzungen von maximal 284 Schwerverkehrsfahrten am Tag und ca. 195 Fahrten im Pkw-Verkehr

	Bestand Kfz	Bestand SV	Änderung Kfz	Änderung SV
Talheim	3.500 Kfz/24h	110 SV/24h	+15 Kfz/24h	0
Altheim	5.200 Kfz/24h	400 SV/24h	+50 Kfz/24h	+30 SV/24h
Bildechingen	13.700 Kfz/24h	1.060 SV/24h	+40 Kfz/24h	+10 SV/24h

# Verkehrsmengen Gesamt (KV-Terminal, Depot, Neben- nutzungen) im Schwerververkehr [SV/24 h] am Normalwerktag



Max. 284 Fahrten/Tag



Kartengrundlage:  
Stadtverwaltung Horb

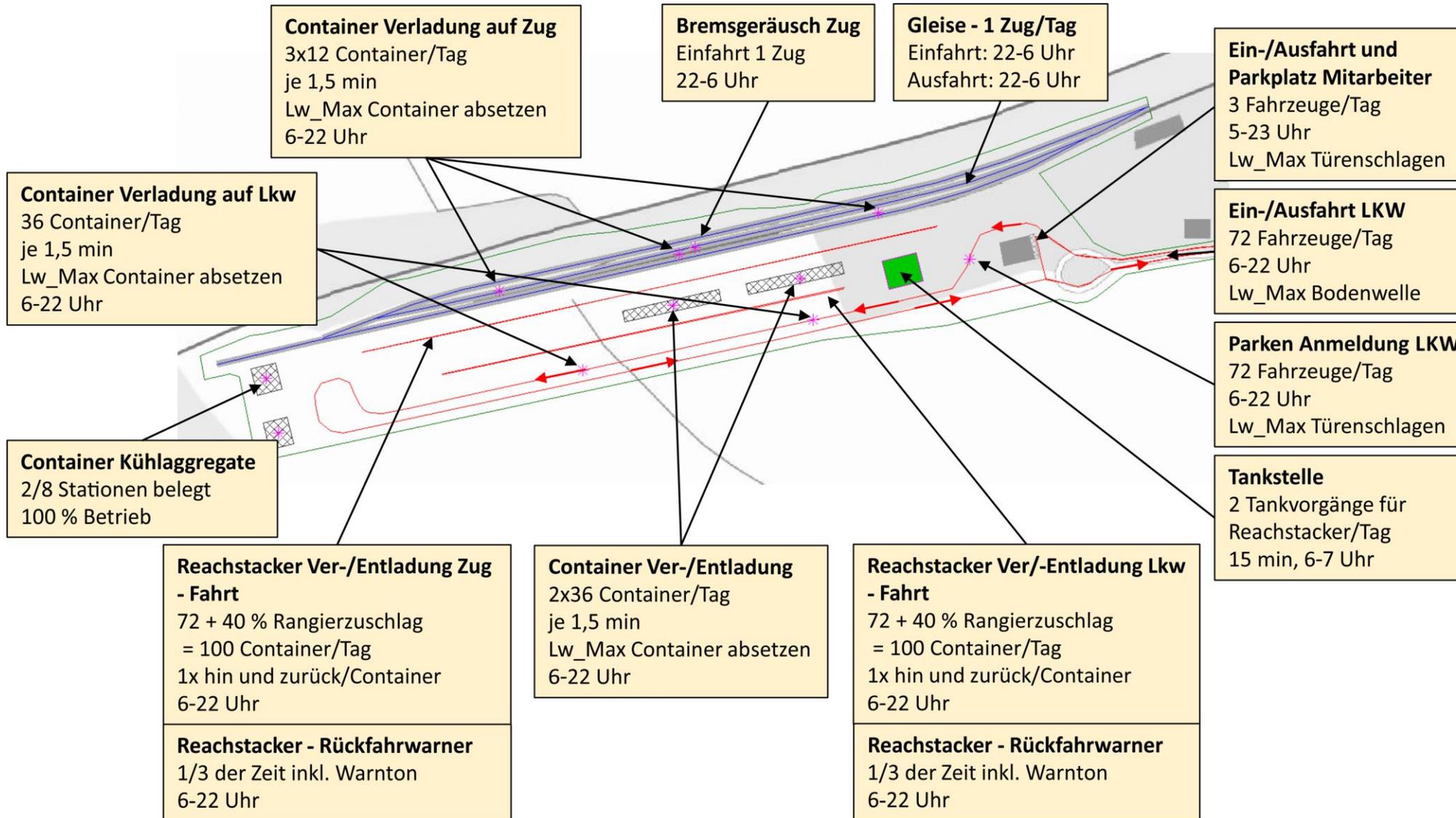
## ■ Zusammenfassung Verkehrsuntersuchung

- Planung eines KV-Terminals und weiterer Nebennutzungen im IG Horb Heiligenfeld
- Reduzierung der Transportwege auf der Straße, Verlagerung auf Schiene und Auslieferung ab neuem KV-Terminal
- Maximale Transportmenge aufgrund der Anlagenkapazität vorgegeben – ca. 72 Schwerverkehrsfahrten am Tag – heute schon im Straßennetz vorhanden, aufgrund neuer Routen teilweise geringe Verkehrszunahmen im Umfeld
- Insgesamtes Verkehrsaufkommen aus allen Nutzungen von maximal 284 Schwerverkehrsfahrten am Tag und 195 Fahrten im Pkw-Verkehr
- Fahrten können im Umfeld leistungsfähig und ohne Beeinträchtigungen im vorhandenen Straßennetz abgewickelt werden

## ■ Grundlagen und Vorgehen Lärmuntersuchung

- Untersuchung des KV-Terminals im Rahmen der Planfeststellung
- Nutzung des Lärmberechnungsmodell (Soundplan 8.1) mit maßgebenden Lärmquellen und Immissionspunkten sowie einem digitalen Geländemodell
- Ermittlung der lärmtechnischen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Umgebung
- Berücksichtigung des Betriebsablaufes auf dem Gelände (z.B. Entladungen der Züge mit den mobilen Verladefahrzeugen (Reachstackern), Beladung der Lkw), Fahrten im Schwerverkehr, Tankvorgänge sowie der weiteren Infrastruktur (z.B. Kühlaggregate) mit sicheren Annahmen
- Beurteilung von Industrie- und Gewerbelärm nach TA Lärm (1. Nachweis TA Lärm)
- Prüfung der Einhaltung der Grenzwerte nach 16. BImSchV (2. Nachweis TA Lärm)

# Übersicht der Lärmquellen



## Immissionsrichtwerte nach TA Lärm (für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden bzw. an der Gebäudefassade)

Gebietstyp	Immissionsrichtwert	
	Tag 6 – 22 Uhr [dB(A)]	Nacht 22 – 6 Uhr <sup>1</sup> [dB(A)]
allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet (WA)	55	40
Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet (MI)	60	45
Gewerbegebiet (GE)	65	50
Industriegebiet (GI)	70	70

## Immissionsrichtwerte nach 16. BImSchV für Verkehrsgeräusche je Gebietstyp

Gebietstyp	Grenzwert	
	Tag 6 – 22 Uhr [dB(A)]	Nacht 22 – 6 Uhr <sup>1</sup> [dB(A)]
allgemeines/reines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet (WA)	59	49
Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet (MI)	64	54

# ■ Lärmquellen und Immissionsstandorte

- Berücksichtigung aller maßgeblichen Lärmquellen auf dem Gelände
  - Beladen der Lkw (Fahrgeräusche, Parken einschließlich Türeenschlagen, Kühlaggregate)
  - Ver- und Entladung mittels Reachstacker (Fahrbewegung, Rückfahrwarner, Absetzen Container, Tankstelle)
  - Mitarbeiterverkehre (Fahrgeräusche, Parken einschließlich Türeenschlagen)
  - Schienenlärm (Ein- und Ausfahrt Güterzug, Bremsgeräusche)
  
- Auswahl von Immissionspunkten in den nächst gelegenen Wohnorten in Altheim, Horb und Bildechingen sowie auf Höfen im Außenbereich – insgesamt 10 Immissionsorte
- Bewertung der Lärmeinträge für den Tages- und den Nachtzeitraum für alle Immissionsorte
- Zusätzliche Betrachtung des Verkehrslärms für die Ortsdurchfahrt von Alheim

# Lage und Entfernung der Immissionsorte

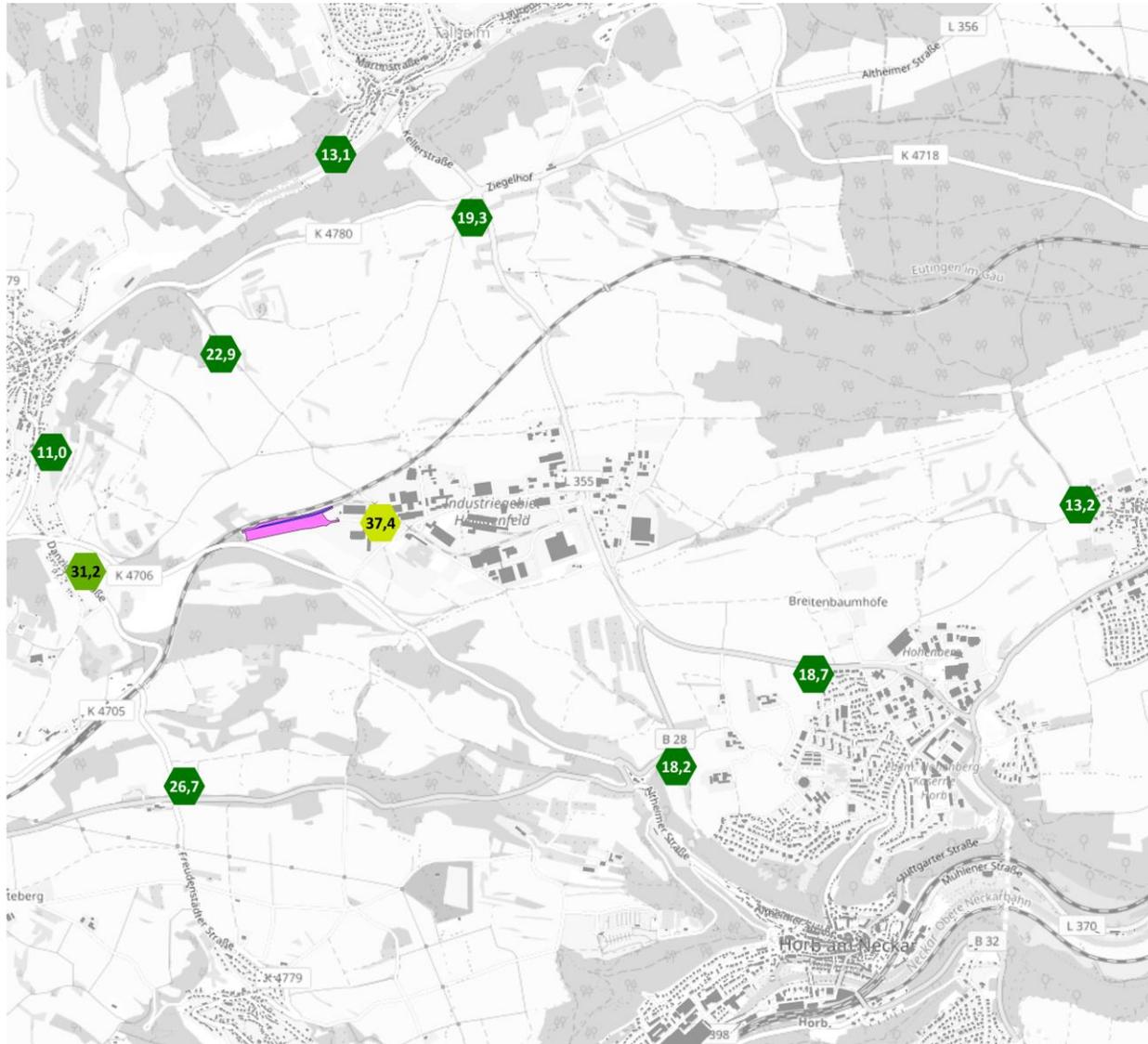


- Hauptgebäude
- Plangebiet
- Schiene
- Immissionsort
- Entfernung



Kartengrundlage:  
Die Karte wurde mit „© OpenStreetMap-Mitwirkende“ erstellt.

# Einzelpunktberechnung



Tagzeitraum (06-22 Uhr)

- Hauptgebäude
- Plangebiet
- Schiene

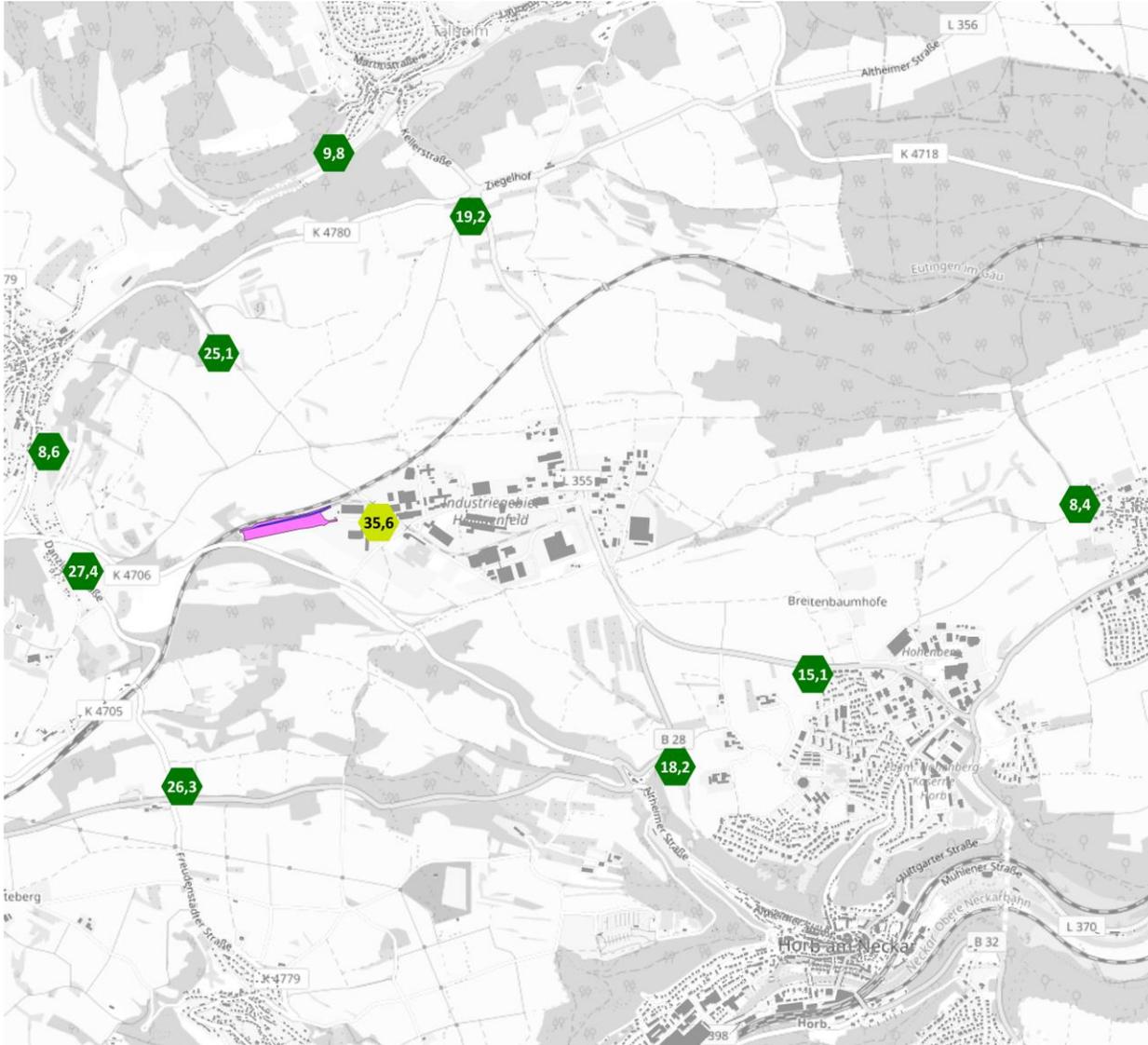
**Pegelwerte  
LrT  
in dB(A)**

- <= 30
- <= 35
- <= 40
- <= 45
- <= 50
- <= 55
- > 55



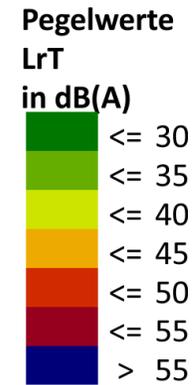
*Kartengrundlage:  
Die Karte wurde mit „© OpenStreetMap-Mitwirkende“ erstellt.*

# Einzelpunktberechnung



Nachtzeitraum (22-06 Uhr)

- Hauptgebäude
- Plangebiet
- Schiene



*Kartengrundlage:  
Die Karte wurde mit „© OpenStreetMap-Mitwirkende“ erstellt.*

## ■ Ergebnisse schalltechnische Berechnung

- Immissionsrichtwerte nach TA Lärm werden an allen Immissionsorten eingehalten
- Irrelevanzkriterium (Unterschreitung der Richtwerte um 6 dB(A)) ist an allen Immissionsorten ganztags erfüllt – Berücksichtigung der Vorbelastung
- Es bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken zum Vorhaben
- Verkehrsgeräusche im Umfeld halten die Grenzwerte der 16. BImSchV ein
- Geringe Verkehrszunahme im Schwerverkehr führt in Altheim zu einer Zunahme von etwa 0,1 dB(A) – hörbar ab ca. 3 dB(A)
- Keine Mehrbelastung der umliegenden Gemeinden zu erwarten

**DANKE FÜR DIE  
AUFMERKSAMKEIT**

**BERNARD**  
GRUPPE

**Deutschland**

Josef-Felder-Straße 53  
81241 München  
T +49 89 2000149 0 • F +49 89 2000149 20  
info@bernard-gruppe.com

Rathausplatz 2  
73432 Aalen

**Dipl.-Ing. (FH) Claudia Zimmermann**

T +49 7361 5707 57 • M +49 151 12551504  
claudia.zimmermann@bernard-gruppe.com