

Auftraggeber: Nerinvest AG
Objekt: Gelterkinder
QP Eifeld

Verkehrsgutachten und Mobilitätskonzept



30. November 2018, revidiert am **4. Oktober 2021**

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
1.1 Ausgangslage	4
1.2 Auftrag	4
1.3 Grundlagen	4
1.4 Vorarbeiten.....	4
1.5 Lage des QP Perimeters	5
1.6 Planung	5
2. Verkehrserhebung	6
2.1 Verkehrserhebung vom 20.09.2018	6
2.2 Zählstandorte	6
2.3 Ergebnisse der Verkehrserhebung	6
3. Parkplatz-Nachweis	11
3.1 Nutzungsdaten	11
3.2 Richtwerte für den Parkplatzbedarf.....	11
3.3 Reduktionsfaktoren.....	12
3.4 Erforderliche Parkplatzzahl für Autos	12
3.5 Velo-/Mofa-Abstellplätze.....	13
4. Mobilitätskonzept zur Parkplatz-Reduktion	14
4.1 Standortfaktoren	14
4.2 Projektfaktoren	15
4.3 Massnahmen	15
4.4 Controlling/Reporting	16
4.5 Sicherstellung	16
4.6 Fazit/Bemerkung	16
5. Erschliessungskonzept	17
6. Verkehrsaufkommen QP Eifeld	18
6.1 Grundsätzliches und Begriffe.....	18
6.2 Durchschnittlicher Werktagsverkehr MIV	18
6.3 Abend-Spitzenstunde MIV.....	19
6.4 Durchschnittlicher Werktagsverkehr ÖV	19
6.5 Abendspitzenstunde ÖV	21

7. Verkehrsverteilung MIV	22
7.1 Einfahrend (Zielverkehr)	22
7.2 Ausfahrend (Quellverkehr)	22
8. Leistungsbetrachtungen	23
8.1 Verfahren MIV	23
8.2 Auswirkungen auf das umliegende ÖV-Netz	24
8.3 Ergebnisse/Fazit	24

Anhang 1: Parkplatz-Berechnungen nach Wegleitung BL

Anhang 2: Parkplatz-Berechnungen inkl. PP-Reduktion gemäss Mobilitätskonzept

Anhang 3: Knotengrafiken künftig

Anhang 4: Leistungsberechnungen künftig

Anhang 5: Belastung ÖV - 2018 und künftig

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die Parzelle des ehemaligen IKEA Areals beim Bahnhof Gelterkinden soll neu überbaut werden. Für die Bebauung ist ein Quartierplan erforderlich (QP Eifeld). Folgende Parzellen sind Teil dieses Quartierplans: 1249, 1253, 2003 sowie 4576. Es soll ein Mix aus Gewerbe- und Wohnhäusern entstehen.

1.2 Auftrag

Unser Büro wurde im September 2018 durch die Nerinvest AG beauftragt, das für das Quartierplanverfahren erforderliche Verkehrsgutachten zu verfassen. Aufgrund der Perimeteranpassung vom März 2020 wurde das ursprüngliche Gutachten ein erstes Mal überarbeitet.

Im Juli 2021 hat der Auftraggeber den ursprünglichen Auftrag erweitert und uns mit der Einarbeitung der Inputs aus dem Mitwirkungsverfahren ins bestehende Verkehrsgutachten beauftragt. Zudem sollte die Möglichkeit zur Reduktion von Parkplätzen geschaffen und das dazu notwendige Mobilitätskonzept integriert werden.

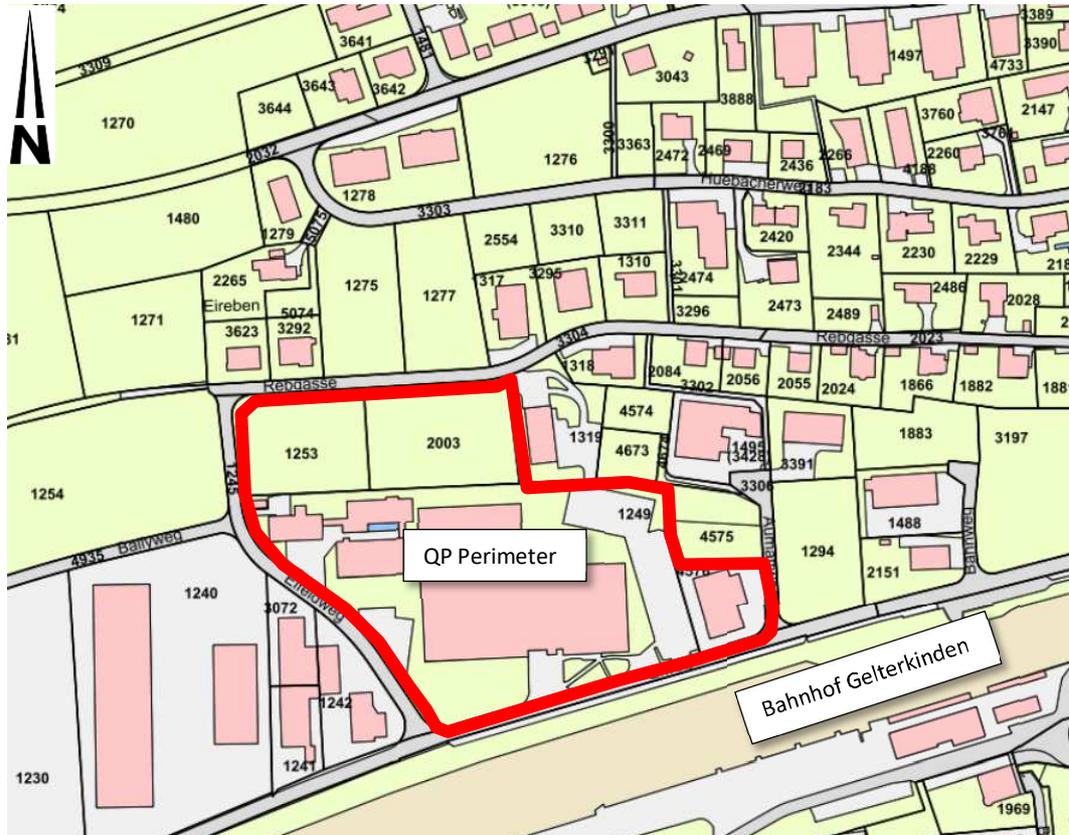
1.3 Grundlagen

- [1] RBG (Raumplanungs- und Baugesetz) vom 01.09.2015
- [2] RBV Verordnung zum Baugesetz vom 01.01.2018
- [3] Wegleitung Bestimmung der Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge und Velos / Mofas Überarbeitung Mai 2001, Amt für Raumplanung, Liestal
- [4] Kantonalen Richtplan Basel-Landschaft, Stand Juli 2020
- [5] Unterlagen der Nerinvest AG zu den geplanten Projekten 02.10.2018
- [6] QP "Eifeld", Quartierplan, Situation und Schnitte, Stierli + Ruggli, 12.07.2021
- [7] Projektbeschreibung, Verkehrskonzept, Nerinvest AG (ohne Datum)

1.4 Vorarbeiten

Um das Projekt auf eine solide Basis zu stellen, wurde am **Donnerstag, 20.09.2018** eine Verkehrszählung in der Abendspitzenstunde von 16:00 – 18:00 Uhr durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Zählung sind in Kapitel 2 beschrieben. Aufgrund der Entwicklung in diesem Gebiet in den letzten 3 Jahren gehen wir davon aus, dass diese damals erhobenen Verkehrsmengen immer noch aktuell sind.

1.5 Lage des QP Perimeters



Quelle: GeoView BL

1.6 Planung

1.6.1 QP Eifeld

Momentan steht ein grosser Teil der bestehenden Gewerbegebäude auf den betrachteten Parzellen leer. Die beiden Parzellen 1253 und 2003 werden zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Auf der Parzelle 4576 befindet sich die Tierarztpraxis Ergolz. Im Rahmen der Quartierplanung "Eifeld" sollen auf den Parzellen 1249, 1235 und 2003 die zonenrechtlichen Voraussetzungen für eine Überbauung mit zwei 5-geschossigen Gewerbebauten sowie sechs 3- bis 5-geschossigen Wohnbauten geschaffen werden. Zudem soll eine differenzierte Aussenraumgestaltung und ein konzentriertes Erschliessungs- und Parkierungskonzept sichergestellt werden. Hinzu kommt die Ermöglichung der Aufstockung auf der Parzelle Nr. 4576.

1.6.2 Mutation Zonenplan Siedlung

Heute bestehen im betrachteten Gebiet zwei Spezialzonen (Eifeld 1 und Eifeld 2). Zur Zone Eifeld 1 gehören die Parzellen 1253, 2003, 1319, 4574, 4673 und zur Zone Eifeld 2 gehören die Parzellen 1249, 4575, 4576. Durch den Quartierplan werden nun einzelne Parzellen aus diesen beiden Spezialzonen herausgelöst. Damit die heutigen baulichen Entwicklungsmöglichkeiten auch für diese herausgelösten Parzellen 1319, 4573, 4574, 4674 und 4575 erhalten bleiben, sollen neben der Quartierplanung Eifeld (Parzellen 1253, 2003, 1249 und 4576) auch die übrigen Parzellen neu der **Wohn- und Geschäftszone WG3b** zugewiesen werden. Die Zuweisung zur Wohn- und Geschäftszone WG3b erfolgt mittels Mutation zum Zonenplan Siedlung und ist im Planungsbericht zum QP Eifeld detailliert beschrieben. Verkehrstechnisch hat diese Mutation keine Auswirkungen und wird deshalb in der folgenden Betrachtung nicht weiter berücksichtigt.

2. Verkehrserhebung

2.1 Verkehrserhebung vom 20.09.2018

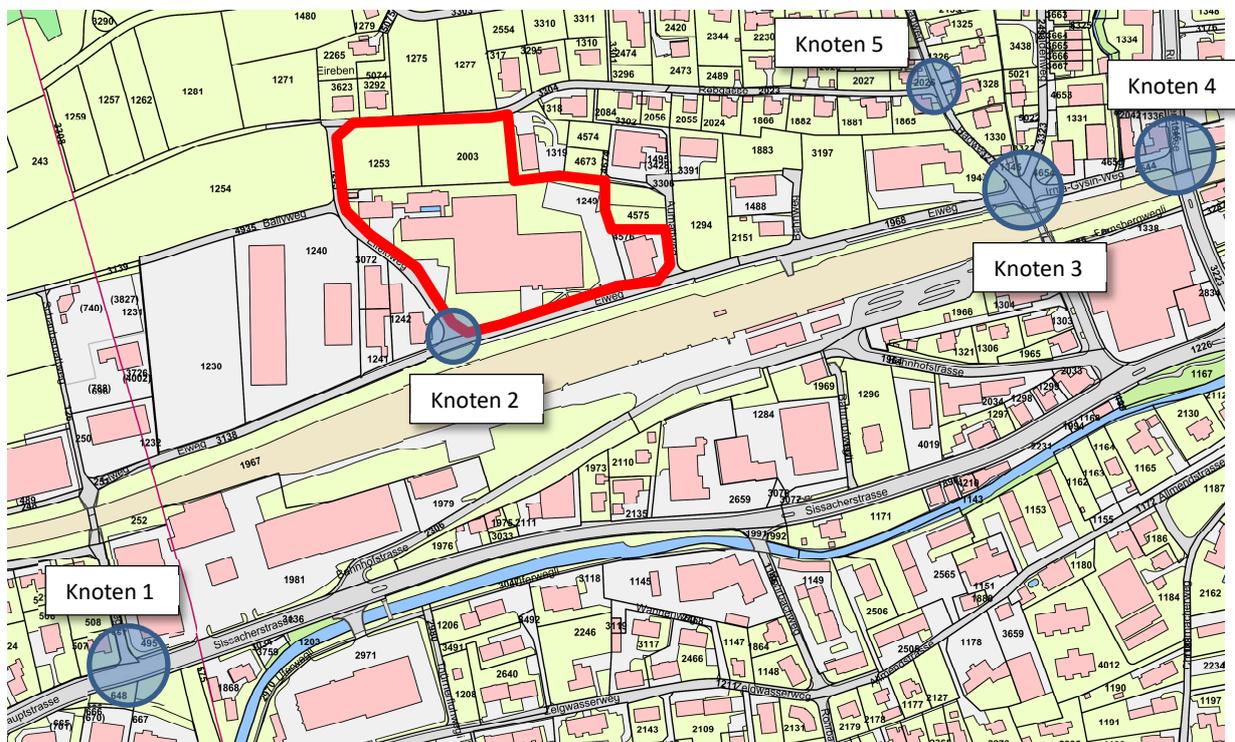
Um die Situation abbilden zu können, wurde an verschiedenen Standorten der Verkehr erhoben. Um den Einfluss von Feiertagen und Ferien auszuschliessen, wurde die Kalenderwoche 38 für die Zählung bestimmt. Gezählt wurde am **Donnerstag, 20. September 2018**.

Da für Leistungsbetrachtungen in einer solchen Gebietsstruktur in der Regel die Abendspitzenstunde massgebend ist, konzentrierten sich die Erhebungen auf die Zeit zwischen 16:00 und 18:00 Uhr.

Wir gehen davon aus, dass sich der Verkehr seit 2018 - wenn überhaupt - nur unwesentlich verändert hat.

2.2 Zählstandorte

Nachfolgende Übersicht zeigt die Zählstandorte:



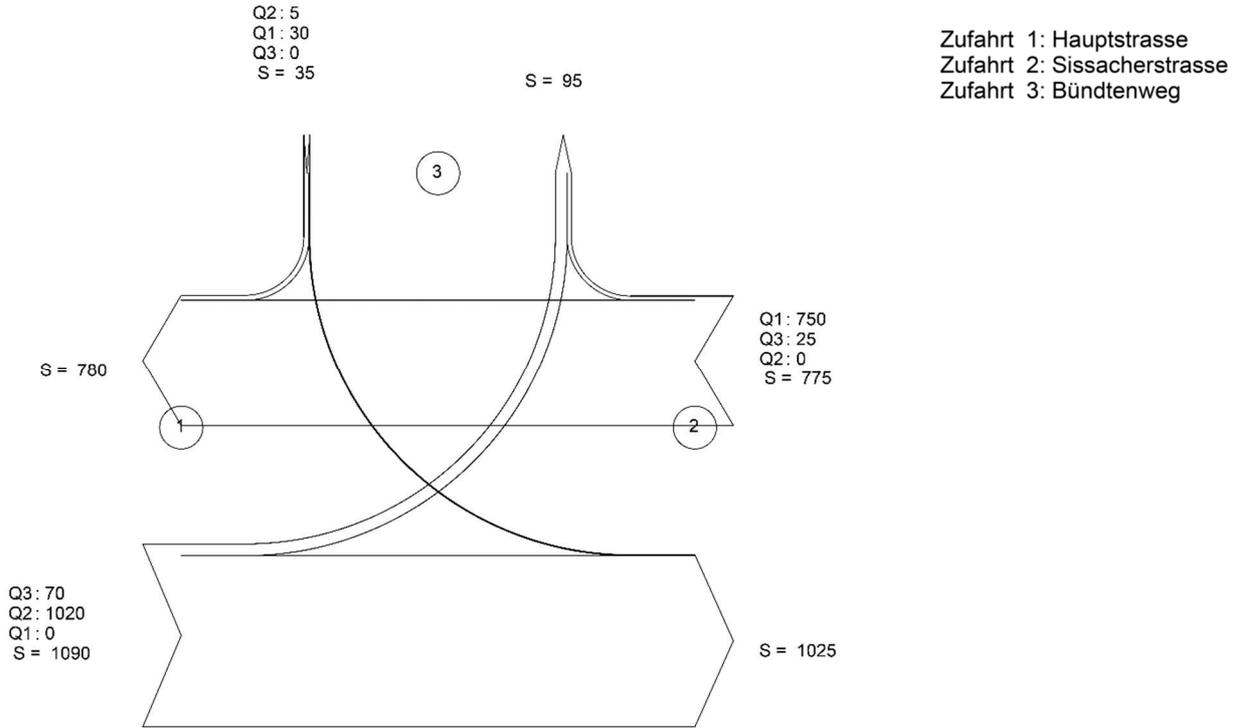
2.3 Ergebnisse der Verkehrserhebung

2.3.1 Allgemein

Aufgrund der Auswertung geht die Zeit von **16:45 bis 17:45 Uhr** als Abendspitzenstunde (ASP) hervor. Bei den Tagesverkehrswerten liegen die September-Werte in unserer Region vielerorts über dem Jahresmittel. Für die weiteren Berechnungen werden wir die erhobenen Zahlen nicht an das Jahresmittel anpassen und liegen damit rechnerisch auf der sogenannten „sicheren Seite“.

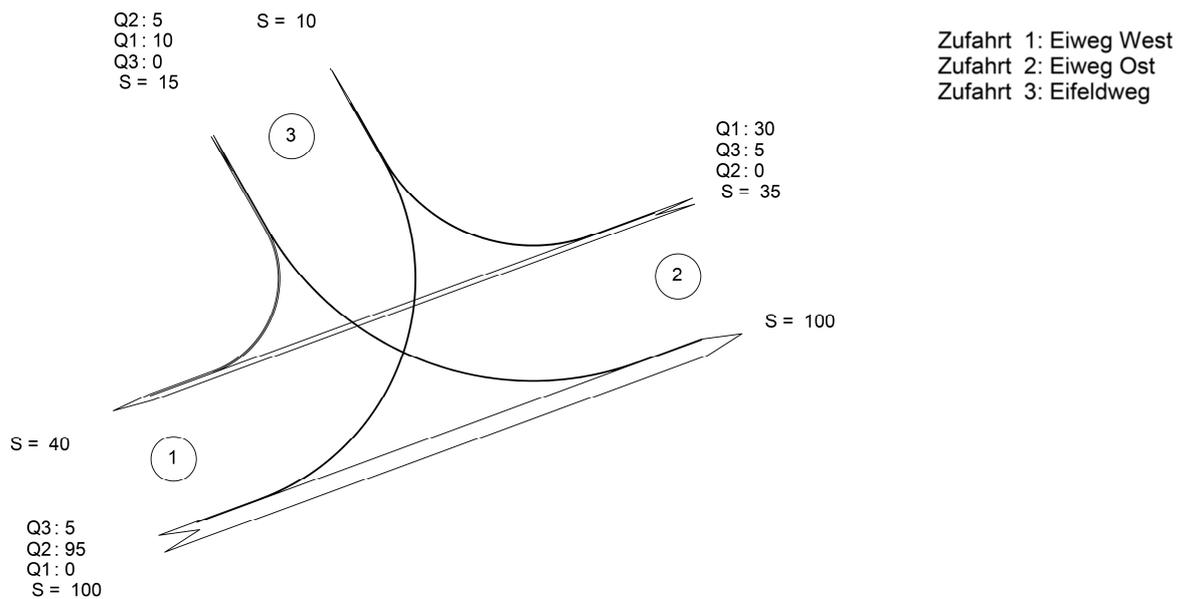
2.3.2 Knoten 1: Sissacherstrasse/Hauptstrasse/Bündtenweg

Die **Knotensumme** in der Abendspitzenstunde betrug rund **1'900 PwE/h**. Davon fuhren knapp 2% vom Bündtenweg in die Hauptstrasse/Sissacherstrasse und rund 5% bogen in den Bündtenweg ein.



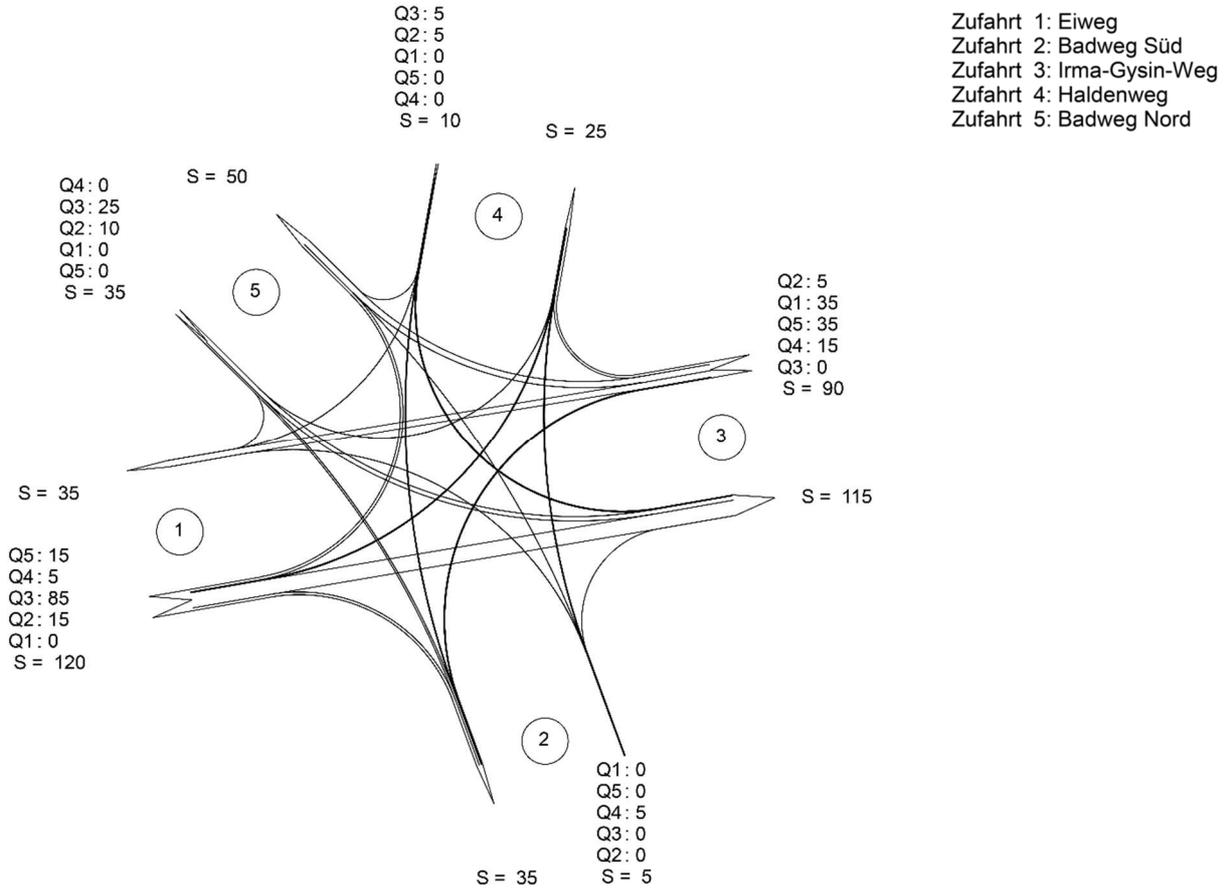
2.3.3 Knoten 2: Eiweg/Eifeldweg

Die **Knotensumme** in der Abendspitzenstunde betrug rund **150 PwE/h**. Der Verkehr verlief stets reibungslos. Dabei wurden rund 85% der Fahrzeuge auf dem Eiweg registriert.



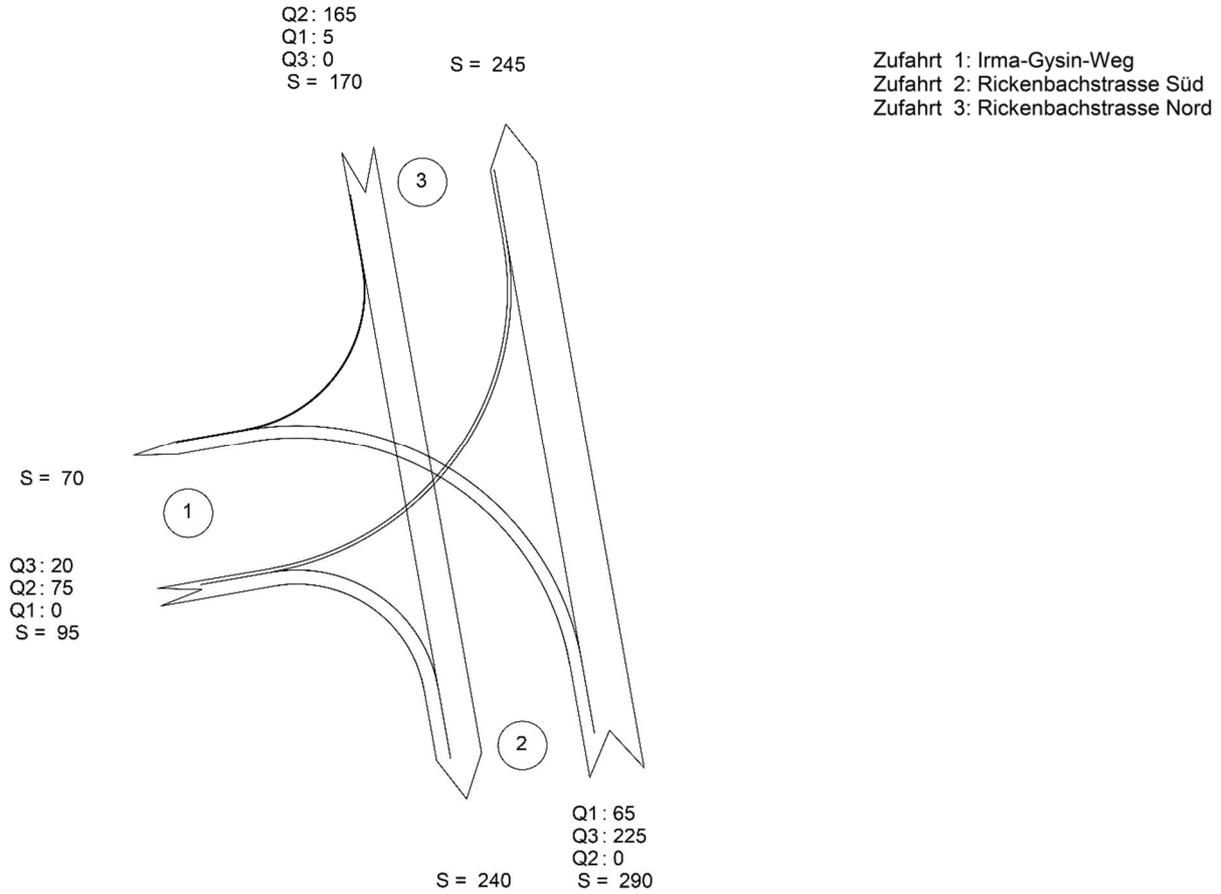
2.3.4 Knoten 3: Eiweg/Badweg/Haldenweg/Irma-Gysin-Weg

Die **Knotensumme** in der Abendspitzenstunde betrug rund **255 PwE/h**. Der Verkehr verlief stets reibungslos. Dabei wurden die Verbindungen Eiweg/Irma-Gysin-Weg und Badweg/Irma-Gysin-Weg als Hauptverkehrsachsen identifiziert.



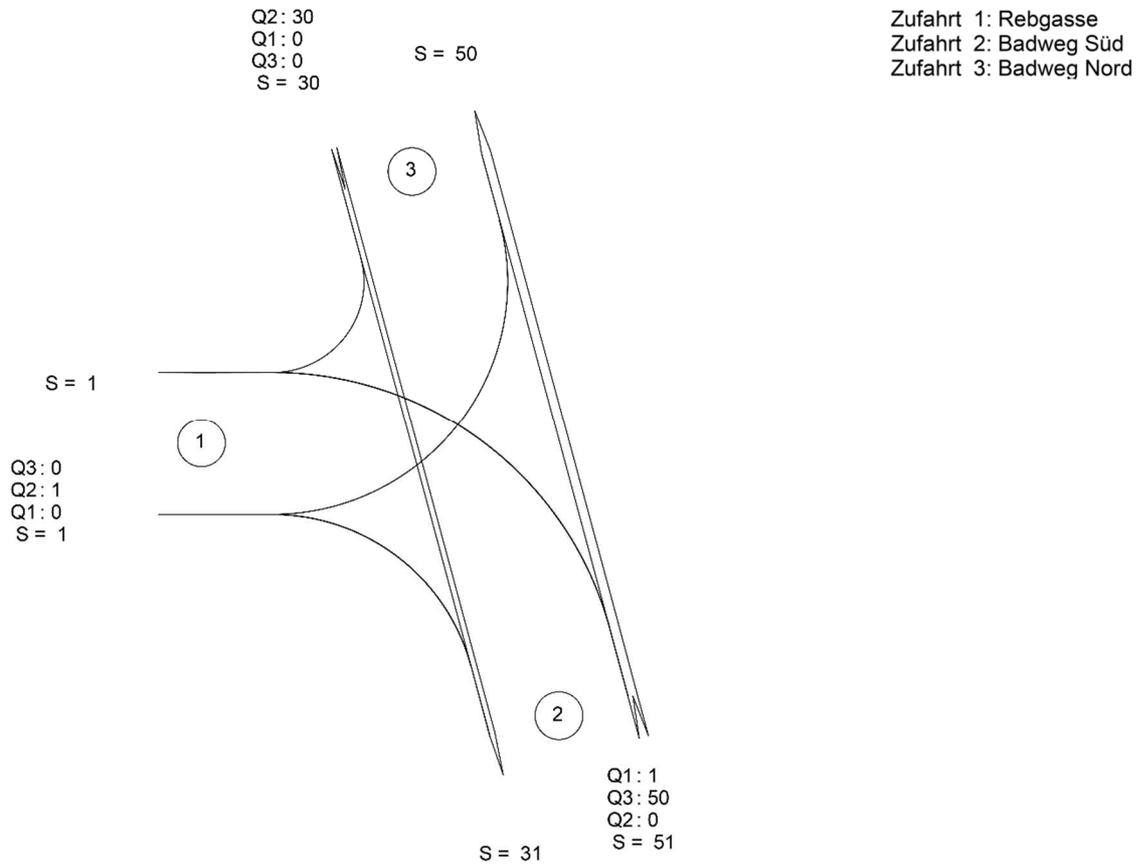
2.3.5 Knoten 4: Rickenbachstrasse/Irma-Gysin-Weg

Die **Knotensumme** in der Abendspitzenstunde betrug rund **555 PwE/h**. Der Anteil des Verkehrs auf dem Irma-Gysin-Weg betrug rund 30%.



2.3.6 Knoten 5: Rebgasse/Badweg

Hier lief während diesen zwei Stunden sehr wenig. Da nicht davon auszugehen ist, dass sich dies in Zukunft stark ändern wird, verzichten wir in der Folge auf weitere Betrachtungen zu diesem Knoten.



3. Parkplatz-Nachweis

3.1 Nutzungsdaten

Die Nutzungsdaten wurden durch die Nerinvest AG [5] wie folgt festgelegt:

- Wohnnutzung: 126 Wohnungen
- Gewerbe/Dienstleistung total: 6'650 m² BGF (100%)
 - Dienstleistungen 330 m² BGF (ca. 5%)
 - Büro 2'000 m² BGF (ca. 30%)
 - Gewerbe 2'000 m² BGF (ca. 30%)
 - Verkauf (non-Food) 660 m² BGF (ca. 10%)
 - Verkauf(Food) 330 m² BGF (ca. 5%)
 - Lager 1'000 m² BGF (ca. 10%)
 - Restaurant 330 m² BGF (ca. 5%)
- Option: Kindergarten (im Baubereich 3) 250 m²

Zur Ermittlung der Anzahl **Wohnungen** wurde eine Fläche von 100m²/Whg angenommen, was für die geplanten 2.5 - 4.5 Zimmer-Wohnungen realistisch sein dürfte.

Bei der Zuordnung der **Gewerbe/Dienstleistungsflächen** wurde abgeschätzt, wie diese realistisch aufgeteilt werden könnte, um möglichst nahe an die zukünftige Nutzung heranzukommen. Aufgrund des Planungsstandes ist dieser Nutzungsmix noch nicht restlos definiert. Dennoch wurde durch ein Variantenvergleich die Flächen so aufgeteilt, dass wir verkehrstechnisch auf der sogenannten «sicheren Seite» liegen ohne allerdings den künftigen Parkplatzbedarf masslos zu überschätzen.

Im Baubereich 3 besteht gemäss QP-Reglement die Möglichkeit einen **Kindergarten (max. 250 m² BGF)** anstelle der vorgesehenen Wohnnutzung zu erstellen. Bei der Parkplatzberechnung und damit auch bei der künftigen Verkehrsmenge, stellt die angenommene Wohnnutzung den ungünstigeren Fall dar: 3 Wohnungen ergeben 4PP → ein Kindergarten mit max. 250m² braucht nicht mehr Parkplätze. Daher werden wir im Folgenden mit den Parkfeldern aus der Wohnnutzung weiterrechnen. Falls zu einem späteren Zeitpunkt der Kindergarten realisiert werden sollte, werden keine zusätzlichen Fahrten generiert.

Das Projekt «Tierarztpraxis Ergolz» sieht eine Aufstockung der Wohnnutzung vor. Mit der Aufstockung um zwei Geschosse wird eine Fläche von maximal 1'040 m² neu als Wohnungen genutzt. Auch hier rechnen wir mit 100 m²/Whg womit wir auf ca. 10 neue Wohnungen über der Tierarztpraxis kommen. Die Tierarztpraxis selbst bleibt in der heutigen Grösse bestehen.

3.2 Richtwerte für den Parkplatzbedarf

Die Richtwerte für die Berechnung der Anzahl Parkplätze entstammen der Verordnung zum RBG, Anhang 11 (Grundlage [2]) sowie eigenen Erfahrungswerten.

Für die Wohnnutzung gibt es folgenden Richtwerte: Pro Wohnung sind 1 PP für die Bewohner sowie 0.3 PP für Besucher vorzusehen. Diese Parkplatzzahlen können nicht mit den Reduktionsfaktoren R1 und R2 multipliziert werden.

Für die übrige Nutzung errechnet sich der PP-Bedarf über die Anzahl Arbeitsplätze resp. über die Grösse der Verkaufsfläche. Details dazu sind im Anhang 1 ersichtlich.

3.3 Reduktionsfaktoren

3.3.1 Faktor R1: öffentlicher Verkehr

Die betroffenen Parzellen liegen direkt neben dem SBB-Bahnhof Gelterkinden resp. der Haltestelle «Gelterkinden Bahnhof» der Post Auto AG Buslinien 100, 101, 102, 103, 104.

Nachfolgend sind sämtliche Bahn- und Buskurse aufgelistet, welche in der Abendspitzenstunde verkehren (Stand 13.07.2021):

SBB IR	Richtung Basel SBB	1 Kurs/h
SBB IR	Richtung Olten/Luzern	1 Kurse/h
SBB S3	Richtung Basel SBB/Laufen	2 Kurse/h
SBB S3	Richtung Olten	2 Kurse/h
SBB S	Richtung Olten	1 Kurs/h
Post Auto AG Bus-Linie 100	Richtung Rheinfelden	2 Kurse/h
Post Auto AG Bus-Linie 101	Richtung Wegenstetten	2 Kurse/h
Post Auto AG Bus-Linie 102	Richtung Kienberg/Salhöhe	2 Kurse/h
Post Auto AG Bus-Linie 103	Richtung Oltingen	2 Kurse/h
Post Auto AG Bus-Linie 104	Richtung Zeglingen	2 Kurse/h

In der Abendspitzenstunde stehen somit **17 Kurse** zur Verfügung (Zug, Bus). Diese Haltestellen liegen alle weniger als 350 m von der Überbauung entfernt. In der Grundlage [2] sind die entsprechenden Reduktionsfaktoren verbindlich festgehalten. Bei mehr als 10 Kursen pro Stunde und Fusswegen < 350 m beträgt das **R1=0.5**.

Da wir damit bereits die grösstmögliche Reduktion erreicht haben, wurde bei der Betrachtung die BLT Buslinie 105 nicht mehr mitberücksichtigt. Diese erschliesst das betrachtete Gebiet mit Sissach über eine weitere Busverbindung, deren Haltestelle liegt allerdings mehr als 350 Meter von der neuen Überbauung entfernt.

3.3.2 Faktor R2: Umwelt, Leitbilder

Ein weiterer Reduktionsfaktor R2 kann dann geltend gemacht werden, wenn folgende Kriterien in Frage kommen:

- Umweltbelastung
- politische und planerische Leitbilder
- vorhandene öffentliche Parkplätze in der Nähe

Wir gehen davon aus, dass hier der vom Faktor **R2 = 1.0** nicht abgewichen wird.

3.4 Erforderliche Parkplatzzahl für Autos

Unsere auf der kantonalen Verordnung zum RBG [1] basierende EDV-Berechnung (siehe Anhang 1) ergibt folgende Parkplatzzahlen:

Total sind für den geplanten Nutzungsmix der Nerinvest AG **233 Parkplätze** (159 Stamm-P und 74 Besucher-PP) zu erstellen.

Für die geplanten 10 Wohnungen über der Tierarztpraxis Ergolz ist ein Parkplatzbedarf von **13 Parkplätzen** (10 Stamm-PP und 3 Besucher-PP) vorzusehen.

Hinzu kommen die bestehenden **21** Mitarbeiter- und Kunden-Parkplätze der Tierarztpraxis, welche beibehalten werden sollen.

Somit sind für den gesamten QP-Perimeter **total 267 PP** bereitzustellen. Davon sind 6 Parkplätze behindertengerecht zu erstellen.

3.5 Velo-/Mofa-Abstellplätze

Die kantonalen Verordnungen enthalten auch Empfehlungen für die Anzahl bereitzustellender Velo- / Mofa-Abstellplätze (VP). Diese Berechnung sieht 2 Velo/Wohnung vor, was in Anbetracht der Velovielfalt in den einzelnen Familien in Bezug auf die Wohnungen als eher knapp gelten darf. Hingegen werden die Veloabstellplätze für das Gewerbe nach der kantonalen Richtlinie eher überschätzt.

Nachfolgend sind die berechneten Velo-PP zusammengestellt:

Für die Bebauung der Nerinvest AG sind gem. kantonaler Wegleitung total mind. 321 Velo-PP berechnet (272 Stamm-PP und 49 Besucher-PP) empfohlen.

Die Aufstockung der Tierarztpraxis erfordert aufgrund der neuen Wohnungen total mind. 23 zusätzliche Velo-PP.

Für die Veloabstellanlagen gilt:

Die Stammplätze sollten in extra für die Fahrräder vorgesehenen und abschliessbaren Räumen angeordnet werden. Die Abstellplätze für Besucher sollten oberirdisch und wenn möglich überdacht in der Nähe der Eingänge angeordnet werden. Zudem sind ein paar Parkplätze für Cargo-Bikes und Velo mit Anhängern ebenfalls einzuplanen.

4. Mobilitätskonzept zur Parkplatz-Reduktion

Um von der gesetzlichen Vorgabe an Autoabstellplätzen nach unten abweichen zu können, sind je nach Grössenordnung der Reduktion entsprechende Massnahmen zu ergreifen.

In diesem Kapitel gehen wir explizit auf die einzelnen Faktoren ein und zeigen auf, welche Massnahmen im vorliegenden Projekt getroffen werden müssen, um eine PP-Reduktion vornehmen zu können. Diese Massnahmen werden von der Bauherrschaft allerdings nur aktiviert, falls zu einem späteren Zeitpunkt das Bedürfnis nach einer Parkplatzreduktion aufkommt. **Zum jetzigen Zeitpunkt sollen diese Massnahmen noch nicht zur Anwendung kommen.**

Zur PP-Reduktion sind zunächst die relevanten **Standort- und Projektfaktoren** zu analysieren. Aus dieser Situationsanalyse sind die zweckdienlichen **Massnahmen** zu entwickeln. Danach zeigen wir das **Reduktionspotential** auf und geben die dazu notwendigen Faktoren für das **Controlling/Reporting** und die **Sicherstellung** an:

4.1 Standortfaktoren

Die Standortfaktoren lassen sich in drei verschiedene Ebenen unterteilen:

4.1.1 Gemeindeebene:

Für die Ermittlung des Reduktionspotentials auf Gemeindeebene sind die angestrebten Raumentwicklungsziele des Kanton Basel-Landschaft von entscheidender Bedeutung. Diese werden im «Raumkonzept BL» [4] näher definiert. Die Städte und Regionen im Kanton werden darin in verschiedene Raumtypen eingeteilt. Je nach Raumtyp sind unterschiedliche künftige Entwicklungen vorgesehen und geplant. Folgende Raumtypen werden im Raumkonzept BL [4] festgelegt:

- Verdichtungsräume der inneren Korridore (stadtnahes Wohnen)
- Haupt- und Regionalzentren (Hauptzentrum: Liestal, Regionalzentren: **Gelterkinden**, Laufen, Sissach,)
- Ländliche Entwicklungsachsen
- Ländlicher Siedlungsraum

Somit wird Gelterkinden im kantonalen Richtplan BL als **Regionalzentrum** eingeordnet. Die Regionalzentren sind die wichtigsten Orte für Beschäftigung, Versorgung, Bildung, Freizeit und Kultur im ansonsten ländlich geprägten Raum. Das Raumkonzept postuliert die Weiterentwicklung und Stärkung dieser Funktionen in Abstimmung mit dem Ziel eines verdichteten, qualitativ hochstehenden Wohnungsbaus sowie einer hohen Qualität der öffentlichen Aussenräume.

Dies bedeutet, dass auf Gemeindeebene die Region Gelterkinden generell künftig ein **hohes Reduktionspotential** von Seiten Kanton zugewiesen wird.

4.1.2 Quartierebene:

- ÖV-Güteklasse:
Güteklasse B (gute Erschliessung) → **mittleres Reduktionspotential**.
Die geforderte Erschliessung gemäss RBV Art. 22a ist in diesem Fall ebenfalls gegeben. Damit ist eine wichtige gesetzliche Grundlage für die Abminderung von Parkplätzen vorhanden.
- Parkplatzmöglichkeiten in der unmittelbaren Umgebung:
In unmittelbarer Umgebung existieren einige Parkmöglichkeiten. Gerade auf dem Eiweg sind solche vorhanden. Da dieser allerdings in der Nähe des Bahnhofs liegt, sind die vorhandenen Parkplätze auch regelmässig gut besetzt. → **mittleres Reduktionspotential**.

- Versorgung (Einkaufen):
Der nächst grösser Einkaufsladen für Bedarfsgegenstände des täglichen Gebrauchs befindet sich ca. 400 m entfernt in der Nähe des Bahnhofs Gelterkinden. → 300-500 m entspricht ein **mittleres Reduktionspotential**.
- Naherholungsgebiet:
Naherholungsgebiete resp. Freizeitangebote befinden sich in Gelterkinden selber. Die Distanz zu diesen Einrichtungen variiert etwas, sind aber gut mit dem Velo erreichbar → **mittleres Reduktionspotential**.
- Kinderbetreuung und Bildung:
Die Primar- und Sekundarschule ist an einem Standort in Gelterkinden zusammengefasst. Dieser liegt hier ca. 1,5 Kilometer entfernt und damit deutlich weiter als die geforderten 700 m. Sollte der Kindergarten in dieser Überbauung umgesetzt werden, ist dies sicher eine Verbesserung, allerdings bleibt die grössere Distanz zu den Bildungseinrichtungen ab Primarstufe. → **kein Reduktionspotential**.
- Erschliessung und Infrastrukturqualität:
Das kantonale Radroutennetz verläuft direkt vor der Parzelle durch (auf dem Eiweg). → **hohes Reduktionspotential**.

4.1.3 Nachbarschaftsebene:

- Städtebauliche- und Aussenraum-Qualität:
Das Bebauungskonzept orientiert sich an der topografischen Lage des Areals. Mit der Ausrichtung der Wohnbauten entlang des natürlich gewachsenen Terrains passen sie sich in die Hanglage ein, ohne diese zu zerschneiden, und erhalten zugleich eine attraktive Südausrichtung. Die Gewerbebauten, welche parallel zum Eiweg stehen, dienen in Ergänzung zur Lärmschutzwand der SBB als weiteres Abschirmungselement gegen den Bahnlärm und definieren den Strassenraum des Quartierplan-Areals gegenüber dem Eiweg. Verkehrstechnisch hat dies allerdings nur geringe Relevanz → **kein Reduktionspotential**.
- Ergänzende Mobilitätsangebote sind in der Nähe des Bahnhofs vorzufinden und damit weniger als 500 m entfernt. → **hohes Reduktionspotential**.

4.1.4 FAZIT Standortfaktoren

Gesamthaft über die verschiedenen oben aufgeführten **Standortfaktoren** betrachtet, bietet das Areal ein **mittleres Potential** zu Reduktion von Parkplätzen. Das grösste Defizit zeigt sich bei der Distanz zu den Bildungseinrichtungen.

Als klarer Standortvorteil ist zu sehen, dass der vom RBV Art. 22a geforderte 10 min. Takt des ÖV klar erfüllt und damit eine gute ÖV-Erreichbarkeit gewährleistet ist.

4.2 Projektfaktoren

Das Projekt sieht eine Wohn- und Geschäftsnutzung gemäss RBG Art. 21 Abs. 3 vor. Des Weiteren ist im QP-Reglement die Möglichkeit zur Erstellung eines Kindergartens im Baubereich 3 vorgesehen.

4.3 Massnahmen

Die Reduktion im Zusammenhang mit dem Mobilitätskonzept betrifft die Stamm-PP für das Wohnen im vorliegenden Projekt. Die Anzahl Besucher-Parkplätze dürfen von gesetzlicher Seite nicht reduziert werden und die Parkplätze für das Gewerbe werden bereits von gesetzlicher Seite her durch die beiden Reduktionsfaktoren R1 und R2 abgemindert. Diese können daher ebenfalls nicht noch weiter reduziert werden.

Aufgrund der Standort- und Projektfaktoren kann für das vorliegende Projekt eine Reduktion der Stamm-PP für das Wohnen auf 0.8 Stamm-PP/Whg in Betracht gezogen werden.

Um diese Reduktion umsetzen zu können, müssen allerdings einige Massnahmen ergriffen und durchgesetzt werden. Für das vorliegende Projekt schlagen wir für die angestrebte Reduktion auf 0.8 Stamm-PP/Whg folgende Massnahmen vor:

- Komfortables und grosszügiges Veloabstellangebot: Erhöhung der Veloabstellplätze um 10%.
- Einrichtung eines Auto-Sharing-Angebots: Zusätzlich zum bereits existierenden Angebot am Bahnhof soll ein weiterer Standplatz für ein Mobility-Fahrzeug auf dem Gelände angeboten werden.
- Aufgrund der guten Anbindung an das kantonale Radroutennetz: Einrichtung eines Sharing-Angebots für E-Bikes und E-Cargobikes inkl. Ladeinfrastruktur.

Damit kann die Anzahl an Stamm-PP um 27 Parkplätze reduziert werden, so dass für den QP total noch **240 Parkplätze** zu realisieren sind (anstatt den in Kapitel 3.4 berechneten 267 PP – siehe Anhang 2).

4.4 Controlling/Reporting

Um die Einhaltung der definierten Vorgaben sowie die Wirksamkeit der Massnahmen zu überprüfen, sind folgende Indikatoren in einem regelmässigen Intervall von 5 Jahren zu erheben und bei der Gemeinde einzureichen:

- Autobesitz der Bewohner:
Messgrösse: Anzahl der vorhandenen Fahrzeuge der Bewohner
Zielgrösse: Anzahl Fahrzeuge der Bewohner soll geringer bleiben als Anzahl Stamm-PP, die zur Verfügung stehen
Anmerkung: Kontrolle durch die Verwaltung
- Erhebung, Auslastung der Einstellhalle
Messgrösse: Ermittlung der durchschnittlichen Belegung der Parkplätze in der Einstellhalle
Zielgrösse: Die Anzahl vermieteter Parkplätze in der Einstellhalle muss kleiner sein als die zur Verfügung stehenden Stamm-PP
Anmerkung: Kontrolle durch die Verwaltung
- Erhebung, ob die zusätzlichen Mobilitätsangebote genutzt werden.

4.5 Sicherstellung

Die Zielvorgaben gelten als nicht eingehalten, wenn der Bedarf an Stamm-PP das Angebot um mehr als 5% übersteigt.

In diesem Fall sind in Absprache mit der Gemeinde weiterführende Massnahmen zu prüfen:

- Je nach Benutzung und Akzeptanz sind die bereits umgesetzten Mobilitätsangebote weiter auszubauen.
- zusammen mit der Gemeinde zusätzliche Mobilitätsangebote definieren und einführen.

4.6 Fazit/Bemerkung

Da zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht klar ist, ob die Bauherrschaft die Parkplätze überhaupt reduzieren will, werden wir uns im Folgenden auf die nach der kantonalen Wegleitung (RBG) ermittelten Anzahl Parkplätze abstützen. Damit liegen wir mit den folgenden Betrachtungen auf der sogenannten «sicheren Seite». Sollte sich der Bauherr zu einem späteren Zeitpunkt tatsächlich für eine Reduktion der Parkplätze entscheiden, würde dies die Verkehrssituation im Vergleich zum hier abgebildeten Zustand sogar verbessern.

5. Erschliessungskonzept

5.1.1 Motorisierter Verkehr/Parkplätze

Das Gelände soll auch künftig sowohl über den Eiweg als auch über den Eifeldweg erschlossen werden:

Die Autoeinstellhalle (AEH) der Wohnhäuser 1 und 2 ist genauso über die Verbindung Rebgasse/Eifeldweg erschlossen wie auch einige zusätzliche oberirdische Parkplätze.

Die Haupteinschliessung erfolgt allerdings über den Eiweg. Von dort gelangt man sowohl zur AEH der Gebäude 3 - 6 als auch zu oberirdisch angeordneten Parkplätzen.

Die Erschliessung der Tierarztpraxis Ergolz erfolgt weiterhin via Eiweg/Aumattweg. Somit hat der QP keine Auswirkung auf die Erschliessung der Parzelle Nr. 4576.

Die im Kapitel 3.4 berechneten total 267 PP müssen in den vorgesehenen Einstellhallen sowie oberirdisch im betrachteten Perimeter platziert werden.

5.1.2 Fuss- und Veloverkehr

Auf dem Gelände selber werden künftig nur Velo und Fussgänger verkehren dürfen. Es wird ein entsprechendes Fuss- und Velowegnetz erstellt. Zugänge sind sowohl über den Eiweg, den Eifeldweg und über die Rebgasse möglich.

Auf dem Eiweg führt die kantonale Radroute direkt an den betrachteten Parzellen vorbei und erschliesst diesen somit optimal für den Veloverkehr.

Die Fussgänger müssen den Eiweg aufgrund des fehlenden Trottoirs mit dem übrigen Verkehr (u.a. schnelle E-Bikes) teilen, was zu Konflikten führen könnte. Mehr dazu in Kap. 7.3.

5.1.3 Öffentlicher Verkehr

Die Parzellen liegen in Gehdistanz zum SBB-Bahnhof Gelterkinden (IR und S-Bahn) resp. der Haltestelle „Gelterkinden Bahnhof“ der Post Auto-Buslinien 100, 101, 102, 103 und 104. Damit sind die Projekte mit den öffentlichen Verkehrsmitteln gut erschlossen.

6. Verkehrsaufkommen QP Eifeld

6.1 Grundsätzliches und Begriffe

Verkehrsaufkommen (VA)

Das Verkehrsaufkommen, auch Verkehrspotential genannt, beinhaltet die Summe der zu- und weg-fahrenden Fahrzeuge je Zeiteinheit (Tag oder Stunde). Für Leistungsbetrachtungen wird der Spitzenstundenverkehr verwendet.

Beim Werktagsverkehr kennen wir zwei Verkehrsspitzen: die Morgenspitze und die Abendspitze. Im Normalfall ist die Abendspitze grösser als die Morgenspitze infolge der Überlagerung von Berufs-, Einkaufs- und Freizeitverkehr.

Spezifisches Verkehrspotential (SVP)

Das spezifische Verkehrspotential ist das Verkehrsaufkommen resp. das Verkehrspotential je Einheit (z.B. Wohnung, Arbeitsplatz, m², P, etc.).

Massgebende Spitze

Für Leistungsbetrachtungen stellt im vorliegenden Fall die **Abend-Spitzenstunde (ASP)** die massgebende Spitze dar.

PwE

Diese Abkürzung steht für Personenwageneinheiten und ist ein Begriff, der bei Leistungsbetrachtungen verwendet wird. Er beinhaltet die Umrechnung von Motorfahrzeugkategorien in Personenwageneinheiten. Beispiel:

Personenwagen, Lieferwagen, Motorrad	1 PwE
Lastwagen / Bus	2 PwE
Lastenzug	2 - 3 PwE
Velo / Mofa	0.5 PwE

Durchschnittlicher Werktagsverkehr (DWV)

Damit ist der durchschnittliche Tagesverkehr von Montag bis Freitag gemeint.

Durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV)

Für Lärm- und andere Immissionsberechnungen ist der durchschnittliche Tagesverkehr (DTV) in Mfz/24h massgebend. Er wird aus langfristigen, automatischen Verkehrszählungen ermittelt, aus bekannten Richtwerten der Literatur berechnet und/oder aus den Spitzenstundenwerten hochgerechnet.

Er wird im Rahmen dieses Berichtes nicht benötigt und folglich nicht weiter behandelt.

6.2 Durchschnittlicher Werktagsverkehr MIV

Der durchschnittliche Werktagsverkehr (DWV) hängt von der errechneten Parkplatzzahl ab und ist im Anhang 1 (gelbbraun) je Projekt berechnet:

Nerinvest AG:	690 Mfz/T
Aufstockung Tierarztpraxis:	33 Mfz/T

Da der Tagesverkehr für Leistungsbetrachtungen der Knoten nicht massgebend ist, wird er im weiteren Verlauf des Gutachtens nicht mehr benötigt.

6.3 Abend-Spitzenstunde MIV

Für Leistungsbetrachtungen auf dem umliegenden Strassennetz ist in der Regel die Abend-Spitzenstunde (ASP) massgebend, weil sich dann der Einkaufsverkehr mit dem Berufs- und teilweise auch Freizeitverkehr überlagert. Die ASP findet in der Regel im Zeitfenster zwischen 16:00 Uhr und 18:00 Uhr statt. Im vorliegenden Fall ist es die Zeit zwischen **16:45 – 17:45 Uhr**.

Das künftige Verkehrsaufkommen während der Spitzenzeit errechnet sich aus der Anzahl der zur Verfügung stehenden Parkplätze (effektiver P-Bedarf - Anhang 1) und dem von der Nutzung und der Zeit abhängigen Prozentsatz der P-Kapazität.

Diese Richtwerte stammen aus der Literatur resp. der eigenen Erfahrung und sind im Anhang 1 zu entnehmen.

Somit ergibt sich pro Projekt folgendes Verkehrsaufkommen in PwE/h während der Abend-Spitzenstunde:

	Zielverkehr	Quellverkehr
Nerinvest AG:	75 PwE/h	50 PwE/h
Aufstockung Tierarztpraxis:	5 PwE/h	2 PwE/h
Total:	80 PwE/h	52 PwE/h

Um keine Scheingenauigkeit zu erzeugen, runden wir diese Zahlen auf +10 PwE/h auf und erhalten:

Totaler Zielverkehr:	80 PwE/h
Totaler Quellverkehr	60 PwE/h

Beim Projekt der Nerinvest AG wird ein Grossteil der heute nicht oder nur wenig genutzten Gebäuden ersetzt. Mangels konkreter Zahlen des heute generierten Verkehrs auf diesem Areal werden wir beim künftigen (Neu-)Verkehr die komplette berechnete Verkehrsmenge berücksichtigen, womit wir auf der sicheren Seite liegen.

Auch für die Aufstockung beim Projekt «Tierarztpraxis Ergolz» wird nur der berechnete (Neu-)Verkehr dieser Erweiterungen berücksichtigt. Der heutige Verkehr der Tierarztpraxis wurde bereits mit der Zählung erfasst und ist somit ebenfalls berücksichtigt.

6.4 Durchschnittlicher Werktagsverkehr ÖV

6.4.1 Ausgangslage

Der durchschnittliche Werktagsverkehr hängt beim ÖV von unterschiedlichen Faktoren ab: die Ziele der ÖV-Linien, deren Kursfolge sowie die Distanzen zu den ÖV-Haltestellen. Zudem entscheidet sich jede und jeder nach eigenen Kriterien, ob und wann sie oder er die öffentlichen Verkehrsmittel benutzen will. Bei den betrachteten Parzellen ist die Nähe zu den Stationen attraktiv.

6.4.2 Abschätzung der ÖV Benutzer

Anwohner

Im gesamten QP-Perimeter sind **136 Wohnungen** geplant (126 Whg. Nerinvest AG und 10 Whg. Aufstockung Tierarztpraxis).

Nehmen wir an, dass in diesen 136 Wohnungen im Schnitt 2.5 Personen wohnen, dann ergibt das rund 340 Bewohner. Im Durchschnitt benutzen rund 20 % der Einwohner die öffentlichen Verkehrsmittel. Auf Grund der guten ÖV-Erschliessung sind wir überzeugt, dass diese Zahl hier höher sein wird:

wir rechnen mit 30%. Das ergibt für die Bewohner rund **100 ÖV-Benützer** resp. 200 Ein- und Aussteiger am Tag.

Angestellte/Arbeitsplätze (AP)

Insgesamt sind im QP-Perimeter 165 Arbeitsplätze (151 neue AP durch Nerinvest AG, 14 bestehende AP durch die Tierarztpraxis) vorgesehen.

Da die 14 bestehenden AP der Tierarztpraxis Ergolz bereits in den Statistiken des öffentlichen Verkehrs enthalten sind, kann die folgende Betrachtung auf die **151 neuen Arbeitsplätze** des Projektes der Nerinvest AG reduziert werden.

Bei der Berechnung der Parkplätze für die Angestellten wird mit 0.4 PP pro Angestellten gerechnet. Dies bedeutet, dass **40%** der Angestellten mit dem **Auto** zur Arbeit kommen.

Die restlichen 60% (**ca. 90 Personen**) der Angestellten kommen somit zu Fuss, mit dem Velo, als Beifahrer oder mit dem öffentlichen Verkehr.

Wir gehen davon aus, dass nur ein Bruchteil der Angestellten in Fusswegdistanz wohnt und **zu Fuss** zur Arbeit geht: Annahme **5 Personen**.

Aufgrund der kantonalen Radroute, welche direkt vor den Parzellen durchführt, gehen wir davon aus, dass der Anteil an **Velofahrern** etwas höher sein wird als der normale Durchschnitt. Annahme: ca. 15% der MA: **rund 15 Personen**.

Mitarbeiter, welche als **Beifahrer** zur Arbeit gehen, nehmen wir ebenfalls mit 10% an: Annahme **rund 10 Personen**.

Die übrigen Angestellten würden somit mit dem **ÖV** zur Arbeit kommen. Annahme: **60 Personen** resp. 120 Ein- und Aussteiger pro Tag.

Besucher

Die Abschätzung für die Besucher und die Kunden ist etwas schwieriger und kann nicht aufgrund der Parkplatzberechnung ermittelt werden.

Bei den **Besuchern** gehen wir davon aus, dass täglich im Schnitt 10% der Wohnungen Besuch erhalten und dies von durchschnittlich jeweils 2 Personen. Für die vorliegenden 136 Wohnungen sind dies ungefähr 25 Personen. Von diesen 25 Personen kommen rund 30% mit dem ÖV. Somit kommen wir auf **rund 10 Personen**, welche pro Tag als Besucher mit den ÖV kommen.

Kunden

Für die Kunden haben wir aufgrund der Lage der Parzellen eine andere Überlegung als richtig erachtet:

Die **Kunden der Büro- und Gewerberäumlichkeiten** werden mehrheitlich mit dem Auto unterwegs (Geschäftskunden) sein und dies über den gesamten Tag verteilt. Somit wird von diesen Personen **niemand den ÖV** belasten.

Beim **Restaurant und dem Verkauf** hingegen sehen wir ebenfalls ÖV-Nutzer. Diese werden allerdings kaum den Weg bis nach Gelterkinden mit dem ÖV auf sich nehmen nur um dort ein Feierabendbier zu trinken oder noch etwas einzukaufen. Vielmehr werden diese Kunden auf dem Nachhauseweg noch kurz die Gelegenheit nutzen um gewisse Dinge zu erledigen oder einzukaufen (Theorie der Weg-Kette). Somit werden kaum zusätzliche Personen die ÖV belasten aufgrund des Restaurantbetriebs oder der Verkaufsläden. Trotzdem nehmen wir an, dass **10 Personen** dies tun würden.

Insgesamt werden somit rund **20 Personen** pro Tag als **Kunden oder Besucher** das ÖV zusätzlich nutzen.

Zusammenfassend

Aufgrund des QP werden neu **täglich** rund **180 Personen** zusätzlich die öffentlichen Verkehrsmittel beanspruchen. Diese 180 Personen generieren **rund 360 zusätzliche Fahrten im ÖV**.

Die Berechnung in Anhang 5 zeigt, dass sich die maximale Zunahme der Auslastung der S3 im tiefen einstelligen Prozentbereich bewegt. Dieses Projekt hat demzufolge gemäss Aussage von D. Wyler **keine relevanten Auswirkungen auf das ÖV-Netz**.

6.5 Abendspitzenstunde ÖV

Die verschiedenen Nutzergruppen belasten den ÖV in der Abendspitzenstunde unterschiedlich. Im Folgenden ist der jeweilige Anteil (in %) pro Nutzergruppe aufgelistet und die daraus resultierenden Anzahl Personen:

- | | | | |
|--------------------------|-----------------|----------------------|--------------------|
| • Anwohner | Annahme: 40% | von 100 ÖV-Benutzern | 40 Personen |
| • Berufspendler | Annahme: 40% | von 60 ÖV-Benutzern | 24 Personen |
| • Besucher/Kunden | Annahme: 10-12% | von 20 ÖV-Benutzern | 2 Personen |

Somit kommen wir auf **gerundet 70 zusätzliche ÖV-Benutzer** in der Abendspitzenstunde (zu- und weg-fahrend).

7. Verkehrsverteilung MIV

Für die Verteilung des QP-Verkehrs haben wir folgende Annahmen aufgrund der heutigen Verkehrsverteilung getroffen (vgl. Kap. 5.3):

7.1 Einfahrend (Zielverkehr)

Von Sissach	60%	ca. 50 PwE/h
Von Gelterkinden/Buus/Maisprach	40%	ca. 30 PwE/h
Total	100%	80 PwE/h

7.2 Ausfahrend (Quellverkehr)

Richtung Sissach	60%	ca. 35 PwE/h
Richtung Gelterkinden/Buus/Maisprach	40%	ca. 25 PwE/h
Total	100%	60 PwE/h

Total Abendspitzenstunde (einfahrend und ausfahrend) 140 PwE/h

8. Leistungsbetrachtungen

8.1 Verfahren MIV

8.1.1 Knotenformen

In der Praxis treten als häufigste Knotenformen die folgenden Typen auf:

- Knoten mit normalem Rechtsvortritt
- Knoten mit Vortrittsbeschränkungen
- Knoten mit Lichtsignalanlagen
- Kreisel

Für jeden der aufgezählten Knotentypen gibt es unterschiedliche Berechnungsverfahren mit unterschiedlicher Genauigkeit.

8.1.2 Berechnungsverfahren

Im Rahmen dieses Gutachtens, in dem es mehr um Grössenordnungen geht und die Ausgangsdaten ohnehin schon starken Streuungen unterworfen sind, haben wir das deutsche Berechnungsprogramm KNOBEL gewählt, welches als Standardsoftware erhältlich ist.

8.1.3 Qualitätsstufen

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit basiert auf Verkehrsqualitätsstufen (VQS), in Deutschland werden sie Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) genannt. Die Qualitätsstufen sind in erster Linie abhängig von der Wartezeit beim Gewähren des Vortrittes.

Das deutsche Handbuch für die Bemessung von Strassenverkehrsanlagen HBS 2001 [5] definiert folgende QSV/VQS:

QSV		Ø WZ	Bemerkungen
A	sehr gut	≤ 10 s	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren Wartezeiten: sehr gering
B	gut	≤ 20 s	Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Fahrzeuge werden von bevorrechtetem Verkehr beeinflusst. Wartezeiten: gering
C	zufriedenstellend	≤ 30 s	Die Fahrer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von vortrittsberechtigten Fahrzeugen achten. Wartezeiten: spürbar
D	ausreichend	≤ 45 s	Die Mehrzahl der Fahrer muss Haltevorgänge mit deutlichen Zeitverlusten hinnehmen. Wartezeiten: teilweise hoch, Verkehrszustand noch stabil
E	mangelhaft	> 45 s	Es bilden sich Staus. Die Wartezeiten nehmen sehr grosse und stark streuende Werte an. Wartezeiten sehr hoch, Verkehrszustand: instabil
F	völlig ungenügend	Sättigung >1	Die Anzahl Fahrzeuge in einem Verkehrsstrom ist über längere Zeit grösser als die Kapazität. Der Knotenpunkt ist für diesen Verkehrsstrom überlastet.

Die VSS-Norm SN 640 022 (Knoten ohne LSA) weicht bei der Stufeneinteilung B und C mit den mittleren Wartezeiten leicht von der deutschen Norm ab. Weil die verwendete Software KNOBEL von der Universität Bochum stammt, sind die Verkehrsqualitätsstufen nach deutschen Normen berechnet.

Das Tiefbauamt BL strebt in der Regel mindestens eine Qualitätsstufe D an.

8.2 Auswirkungen auf das umliegende ÖV-Netz

Auswirkungen auf das umliegende ÖV-Netz sind gemäss Einschätzung von D. Wyler keine zu erwarten.

8.3 Ergebnisse/Fazit

Sämtliche Knoten funktionieren **heute** gut und weisen mindestens die Verkehrsqualitätsstufe VQS = D auf. Die grösste Knotensumme haben wir am **Knoten 3 Sissacherstrasse/Hauptstrasse/Bündtenweg** erfasst/berechnet. Das dort berechnete VQS=D bezieht sich lediglich auf den Linksabbieger aus dem Bündtenweg in die Hauptstrasse. Sämtliche anderen Beziehungen weisen auch dort die beste Qualitätsstufe VQS=A aus (siehe Kap. 2.3)

Da sich bei der Wohnungsnutzung der ein- und ausfahrende Verkehr in der Regel nicht so explizit auf eine Spitzenstunde beschränkt, sondern sich über 2 bis 4 Stunden verteilt, ist die künftige Verkehrszunahme durch die geplante Überbauung an den einzelnen Knoten in der ASP nicht so markant.

Für die beiden **Knoten 1 und 4** wurden mit dem erwarteten, künftigen Verkehr (Anhang 3) Leistungsberechnungen vorgenommen. (Anhang 4):

- **Knoten 1: Sissacherstrasse/Hauptstrasse/Bündtenweg:**
die Verkehrsmenge erhöht sich von 1'900 auf 2'185 PWE/h (+ 15%).
Die Berechnung hat ergeben, dass sich die Leistungsfähigkeit dieses Knotens trotz Mehrverkehr nicht verschlechtert. Der Linksabbieger wird eine **VQS=D** beibehalten, bei den übrigen Beziehungen bleibt die Verkehrsqualität gut bis sehr gut.
- **Knoten 4: Rickenbachstrasse/Irma-Gysin-Weg:**
die Verkehrsmenge erhöht sich von 555 auf 675 PWE/h (+ 22%).
Trotz des erwarteten Mehrverkehrs wird dieser Knoten die bestmögliche **VQS=A** aufweisen.

Aufgrund der geringen Verkehrsmengen (unter 400 PwE/h) bei den **Knoten 2, 3 und 5** kann auf eine Leistungsberechnung verzichtet werden: diese Knoten weisen heute und in Zukunft **keine Leistungsprobleme** auf.

Die zusätzlichen ÖV-Benutzer haben nur geringfügige (und somit vernachlässigbare) Auswirkungen auf das bestehende ÖV-Netz/die bestehenden ÖV-Linien.

Heute teilen sich sämtliche Verkehrsteilnehmer (Fuss-, Veloverkehr und MIV) den **Eiweg** und nutzen diesen als Mischfläche. Wir empfehlen, die Situation auf dem Eiweg zu überprüfen: Es wird dort in Zukunft mehr Verkehr geben und die Anzahl der Begegnungsfälle zwischen Fussgängern, MIV und Velos wird sich erhöhen, zumal die kantonale Radroute ebenfalls über diese Strasse führt. Es gilt zusammen mit der Gemeinde zu prüfen, ob diese Situation in Zukunft weiterhin so betrieben und akzeptiert werden kann oder ob es Massnahmen zur Trennung der Verkehrsteilnehmer benötigt (z.B. erstellen eines Trottoirs).

Diese Ergebnisse würden sich zusätzlich **verbessern**, falls das Mobilitätskonzept gemäss Kapitel 4 zur Anwendung kommt und die beschriebene PP-Reduktion umgesetzt würde.

Bottmingen, 4. Oktober 2021

Glaser Saxer Keller AG

Sachbearbeiter: Andreas Wunderlin
 Stephan Glutz

Anhang 1 **Parkplatz-Berechnungen**

Anhang 2 **Parkplatz-Berechnungen inkl. PP-Reduktion gemäss Mobilitätskonzept**

Anhang 3 **Knotengrafiken künftig**

Anhang 4 **Leistungsbetrachtungen künftig**

Anhang 5 **Belastung ÖV - 2018 und künftig**

Ort: Gelterkinden

Objekt: QP Eiweg

Grundlagen: Projekt Nerinvest		Prognoseverfahren: Abschätzung über P und Richtwerte aus der Literatur								
Raumprogramm (verkehrsrelevant)	Wohnungen	BGF m2	12'600	Whg	126	Vorg.Wg				
	Büro	BGF m2	2'000	A	67	Vorg. A				
	Verkauf (non Food)	BGF m2	660	A	13	Vorg. A				
		Verkausfläche VF	462			Vorg. VF				
	Verkauf (Food)	BGF m2	330	A	7	Vorg. A				
		Verkausfläche VF	231			Vorg. VF				
	Gewerbe	BGF m2	2'000	A	40	Vorg. A				
	Halle									
	Restaurant	BGF m2	330	A	8	Vorg. A				
		Sitzplätze SP	110			Vorg. SP	40			
Dienstleist'g	BGF m2	330	A	11	Vorg. A					
Lager	BGF m2	1'000	A	5	Vorg. A					
							R1 komb	0.50		
							R2	1.00		

Parkplätze	Wohn.	Büro	Verkauf (non Food)	Verkauf (Food)	Gewerbe	Rest. normal	Dienstl.	Lager	Total
BGF/A resp. A/Kantine	100	30	50	50	50	40	30	200	
Arbeitsplätze A resp. Anzahl Whg resp Sitzp.	126	67	13	7	40	8	11	5	151
Richtwerte P Stamm P/A, P/Whg od. gem. SN 640 281	1	0.4	0.4	0.4	0.40	0.4	0.4	0.4	
Richtwerte Besucher P/X *) oder SN 640 281, Kantine: nur MA	0.30	0.20	0.05	0.06	0.10	0.30	0.30	0.10	
*) X: Whg, A; BGF; SP; VF; etc	X=Whg	X=A	X=A	X=A/VF	X=A	X=A/SP	X=A/SP	X=A	
Grundbedarf									
Stamm-P GS	126	27	6	3	16	4	5	2	189
Besucher-P GB	38	13	21	13	4	12	4	1	106
Total	164	40	27	16	20	16	9	3	295
Reduktionsfaktoren	R1	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
	R2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Effektiver P-Bedarf									
Stamm-P	126	14	3	2	8	2	3	1	159
Besucher-P	38	7	11	7	2	6	2	1	74
Total	164	21	14	9	10	8	5	2	233

Velo-P :	Stamm-VP GSxR1(1.5-R2) **)	252	7	2	1	4	1	4	1	272
	Besucher-VP GBxR1(1.25-R2) **)	38	1	2	1	1	2	3	1	49
Total Velobedarf		290	8	4	2	5	3	7	2	321

**) für Wohnungen gilt: 2 VP/GS 1 VP/GB

Falls Rgesamt = 0.5 gemäss RBV, §70, Absatz 4 ist, muss für die Berechnung der Veloplätze der effektive Faktor R2 eingesetzt werden

Durchschnittlicher Werktagsverkehr DWV (QV + ZV) in Motorfahrzeugen pro Tag (Mfz/24 h)										
SVP Stamm DWV	Fahrten/P	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
SVP Besucher DWV	Fahrten/P	2.5	3.5	6.5	6.5	3.5	3.5	3.5	3.0	
Verkehrsaufkommen (QV + ZV)										
DWV Stamm	P*SVP	315	42	9	6	24	6	9	3	414
DWV Besucher	P*SVP	95	25	72	46	7	21	7	3	276
Total Verkehrsaufkommen	Mfz/24h	410	67	81	52	31	27	16	6	690

Durchschnittliche Abendspitzenstunde ASP in Personenwageneinheiten pro Stunde (PwE/h)										
Zielverkehr (einfahrend)										
SVP Stamm ASB	% P-Kapazität	40%	10%	10%	80%	10%	10%	10%	10%	
SVP Besucher ASB	% P-Kapazität	5%	5%	60%	5%	5%	5%	5%	25%	
Zielverkehr Stamm		51	2	1	2	1	1	1	1	60
Zielverkehr Besucher		2	1	7	1	1	1	1	1	15
Total Zielverkehr	PwE/h	53	3	8	3	2	2	2	2	75
	Anteil am DWV-Z	25.9%				12.9%				21.7%
Quellverkehr (ausfahrend)										
SVP Stamm ASB	% P-Kapazität	10%	60%	10%	10%	70%	60%	60%	10%	
SVP Besucher ASB	% P-Kapazität	5%	5%	60%	5%	5%	5%	5%	50%	
Quellverkehr Stamm		13	9	1	1	6	2	2	1	35
Quellverkehr Besucher		2	1	7	1	1	1	1	1	15
Total Quellverkehr	PwE/h	15	10	8	2	7	3	3	2	50
	Anteil am DWV-Q	7.3%				45.2%				14.5%
Total Abendspitzenverkehr ASP	PwE/h	68	13	16	5	9	5	5	4	125
	Anteil am DWV (Ein- und Ausfahrten)	16.6%				29.0%				18.1%

Grundlagen: Projekt Nerinvest vom 12.07.2021				Prognoseverfahren: Abschätzung über P und Richtwerte aus der Literatur			
Raumprogramm (verkehrsrelevant)	Wohnungen	BGF m2	1'040	Whg	10	Vorg.Wg	Reduktionsfaktoren R1 komb 0.50 R2 1.00

Parkplätze	Wohn.							Total
BGF/ A resp. A/Kantine	100							
Arbeitsplätze A resp. Anzahl Whg resp Sitzp.	10							
Richtwerte P Stamm P/A, P/Whg od. gem. SN 640 281	1							
Richtwerte Besucher P/X *) oder SN 640 281, Kantine: nur MA *) X: Whg, A; BGF; SP; VF; etc	0.30							
	X=Whg							
Grundbedarf Stamm-P GS	10							10
Besucher-P GB	3							3
Total	13							13
Reduktionsfaktoren R1	1.00							
R2	1.00							
Effektiver P-Bedarf								
Stamm-P	10	0	0	0	0	0	0	10
Besucher-P	3	0	0	0	0	0	0	3
Total	13	0	0	0	0	0	0	13

Velo-P : Stamm-VP GSxR1(1.5-R2) **)	20					0		20
Besucher-VP GBxR1(1.25-R2) **)	3					0		3
Total Velobedarf	23					0		23

**) für Wohnungen gilt: 2 VP/GS 1 VP/GB

Falls Rgesamt = 0.5 gemäss RBV, §70, Absatz 4 ist, muss für die Berechnung der Veloplätze der effektive Faktor R2 eingesetzt werden

Durchschnittlicher Werktagsverkehr DWV (QV + ZV) in Motorfahrzeugen pro Tag (Mfz/24 h)								
SVP Stamm DWV	Fahrten/P	2.5						
SVP Besucher DWV	Fahrten/P	2.5						
Verkehrsaufkommen (QV + ZV)								
DWV Stamm	P*SVP	25						25
DWV Besucher	P*SVP	8						8
Total Verkehrsaufkommen	Mfz/24h	33				0		33

Durchschnittliche Abendspitzenstunde ASP in Personeneinheiten pro Stunde (PwE/h)								
Zielverkehr (einfahrend)								
SVP Stamm ASB	% P-Kapazität	40%						
SVP Besucher ASB	% P-Kapazität	5%						
Zielverkehr Stamm		4						4
Zielverkehr Besucher		1						1
Total Zielverkehr	PwE/h	5	0	0	0	0	0	5
Anteil am DWV-Z		30.3%						30.3%
Quellverkehr (ausfahrend)								
SVP Stamm ASB	% P-Kapazität	10%						
SVP Besucher ASB	% P-Kapazität	5%						
Quellverkehr Stamm		1						1
Quellverkehr Besucher		1						1
Total Quellverkehr	PwE/h	2	0	0	0	0	0	2
Anteil am DWV-Q		12.1%						12.1%
Total Abendspitzenverkehr ASP	PwE/h	7	0	0	0	0	0	7
Anteil am DWV (Ein- und Ausfahrten)		21.2%						21.2%

Anhang 1 **Parkplatz-Berechnungen**

Anhang 2 **Parkplatz-Berechnungen inkl. PP-Reduktion gemäss Mobilitätskonzept**

Anhang 3 **Knotengrafiken künftig**

Anhang 4 **Leistungsbetrachtungen künftig**

Anhang 5 **Belastung ÖV - 2018 und künftig**

Grundlagen: Projekt Nerinvest		Prognoseverfahren: Abschätzung über P und Richtwerte aus der Literatur					Reduktionsfaktoren	
Raumprogramm (verkehrsrelevant)	Wohnungen	BGF m2	12'600	Whg	126	Vorg.Wg		
	Büro	BGF m2	2'000	A	67	Vorg. A		
	Verkauf (non Food)	BGF m2	660	A	13	Vorg. A	R1 komb	0.50
	Verkaufsfläche VF		462			Vorg. VF		
	Verkauf (Food)	BGF m2	330	A	7	Vorg. A	R2	1.00
	Verkaufsfläche VF		231			Vorg. VF		
	Gewerbe	BGF m2	2'000	A	40	Vorg. A		
	Halle							
	Restaurant	BGF m2	330	A	8	Vorg. A		
	Sitzplätze SP		110			Vorg. SP	40	
Dienstleist'g	BGF m2	330	A	11	Vorg. A			
Lager	BGF m2	1'000	A	5	Vorg. A			

Parkplätze	Wohn.	Büro	Verkauf (non Food)	Verkauf (Food)	Gewerbe	Rest. normal	Dienstl.	Lager	Total
BGF/A resp. A/Kantine	100	30	50	50	50	40	30	200	
Arbeitsplätze A resp. Anzahl Whg resp Sitzp.	126	67	13	7	40	8	11	5	151
Richtwerte P Stamm P/A, P/Whg od. gem. SN 640 281	0.8	0.4	0.4	0.4	0.40	0.4	0.4	0.4	
Richtwerte Besucher P/X *) oder SN 640 281, Kantine: nur MA *) X: Whg, A; BGF; SP; VF; etc	0.30	0.20	0.05	0.06	0.10	0.30	0.30	0.10	
Grundbedarf	X=Whg	X=A	X=A	X=A/VF	X=A	X=A/SP	X=A/SP	X=A	
Stamm-P GS	101	27	6	3	16	4	5	2	164
Besucher-P GB	38	13	21	13	4	12	4	1	106
Total	139	40	27	16	20	16	9	3	270
Reduktionsfaktoren	R1	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
	R2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Effektiver P-Bedarf									
Stamm-P	101	14	3	2	8	2	3	1	134
Besucher-P	38	7	11	7	2	6	2	1	74
Total	139	21	14	9	10	8	5	2	208

Velo-P :	Stamm-VP GSxR1(1.5-R2) **)	202	7	2	1	4	1	4	1	222
	Besucher-VP GBxR1(1.25-R2) **)	38	1	2	1	1	2	3	1	49
Total Velobedarf		240	8	4	2	5	3	7	2	271

**) für Wohnungen gilt: 2 VP/GS 1 VP/GB

Falls Rgesamt = 0.5 gemäss RBV, §70, Absatz 4 ist, muss für die Berechnung der Veloplätze der effektive Faktor R2 eingesetzt werden

Durchschnittlicher Werktagsverkehr DWV (QV + ZV) in Motorfahrzeugen pro Tag (Mfz/24 h)										
SVP Stamm DWV	Fahrten/P	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
SVP Besucher DWV	Fahrten/P	2.5	3.5	6.5	6.5	3.5	3.5	3.5	3.0	
Verkehrsaufkommen (QV + ZV)										
DWV Stamm	P*SVP	253	42	9	6	24	6	9	3	352
DWV Besucher	P*SVP	95	25	72	46	7	21	7	3	276
Total Verkehrsaufkommen	Mfz/24h	348	67	81	52	31	27	16	6	628

Durchschnittliche Abendspitzenstunde ASP in Personenwageneinheiten pro Stunde (PwE/h)										
Zielverkehr (einfahrend)										
SVP Stamm ASB	% P-Kapazität	40%	10%	10%	80%	10%	10%	10%	10%	
SVP Besucher ASB	% P-Kapazität	5%	5%	60%	5%	5%	5%	5%	25%	
Zielverkehr Stamm		41	2	1	2	1	1	1	1	50
Zielverkehr Besucher		2	1	7	1	1	1	1	1	15
Total Zielverkehr	PwE/h	43	3	8	3	2	2	2	2	65
Anteil am DWV-Z		24.7%				12.9%				20.7%
Quellverkehr (ausfahrend)										
SVP Stamm ASB	% P-Kapazität	10%	60%	10%	10%	70%	60%	60%	10%	
SVP Besucher ASB	% P-Kapazität	5%	5%	60%	5%	5%	5%	5%	50%	
Quellverkehr Stamm		11	9	1	1	6	2	2	1	33
Quellverkehr Besucher		2	1	7	1	1	1	1	1	15
Total Quellverkehr	PwE/h	13	10	8	2	7	3	3	2	48
Anteil am DWV-Q		7.5%				45.2%				15.3%
Total Abendspitzenverkehr ASP	PwE/h	56	13	16	5	9	5	5	4	113
Anteil am DWV (Ein- und Ausfahrten)		16.1%				29.0%				18.0%

Grundlagen: Projekt Nerinvest vom 12.07.2021				Prognoseverfahren: Abschätzung über P und Richtwerte aus der Literatur			
Raumprogramm (verkehrsrelevant)	Wohnungen	BGF m2	1'040	Whg	10	Vorg.Wg	Reduktionsfaktoren R1 komb 0.50 R2 1.00

Parkplätze	Wohn.							Total
BGF/ A resp. A/Kantine	100							
Arbeitsplätze A resp. Anzahl Whg resp Sitzp.	10							
Richtwerte P Stamm P/A, P/Whg od. gem. SN 640 281	0.8							
Richtwerte Besucher P/X *) oder SN 640 281, Kantine: nur MA *) X: Whg, A; BGF; SP; VF; etc	0.30 X=Whg							
Grundbedarf								
Stamm-P GS	8							8
Besucher-P GB	3							3
Total	11							11
Reduktionsfaktoren		R1	1.00					
		R2	1.00					
Effektiver P-Bedarf								
Stamm-P	8		0	0	0	0	0	8
Besucher-P	3		0	0	0	0	0	3
Total	11		0	0	0	0	0	11

Velo-P :	Stamm-VP	GSxR1(1.5-R2) **)	16				0		16
	Besucher-VP	GBxR1(1.25-R2) **)	3				0		3
	Total Velobedarf		19				0		19

**) für Wohnungen gilt: 2 VP/GS 1 VP/GB

Falls Rgesamt = 0.5 gemäss RBV, §70, Absatz 4 ist, muss für die Berechnung der Veloplätze der effektive Faktor R2 eingesetzt werden

Durchschnittlicher Werktagsverkehr DWV (QV + ZV) in Motorfahrzeugen pro Tag (Mfz/24 h)								
SVP Stamm DWV	Fahrten/P		2.5					
SVP Besucher DWV	Fahrten/P		2.5					
Verkehrsaufkommen (QV + ZV)								
DWV Stamm	P*SVP		20					20
DWV Besucher	P*SVP		8					8
Total Verkehrsaufkommen	Mfz/24h		28				0	28

Durchschnittliche Abendspitzenstunde ASP in Personenwageneinheiten pro Stunde (PwE/h)								
Zielverkehr (einfahrend)								
SVP Stamm ASB	% P-Kapazität		40%					
SVP Besucher ASB	% P-Kapazität		5%					
Zielverkehr Stamm			4					4
Zielverkehr Besucher			1					1
Total Zielverkehr	PwE/h		5	0	0	0	0	5
Anteil am DWV-Z			35.7%					35.7%
Quellverkehr (ausfahrend)								
SVP Stamm ASB	% P-Kapazität		10%					
SVP Besucher ASB	% P-Kapazität		5%					
Quellverkehr Stamm			1					1
Quellverkehr Besucher			1					1
Total Quellverkehr	PwE/h		2	0	0	0	0	2
Anteil am DWV-Q			14.3%					14.3%
Total Abendspitzenverkehr ASP	PwE/h		7	0	0	0	0	7
Anteil am DWV (Ein- und Ausfahrten)			25.0%					25.0%

Anhang 1 **Parkplatz-Berechnungen**

Anhang 2 **Parkplatz-Berechnungen inkl. PP-Reduktion
gemäss Mobilitätskonzept**

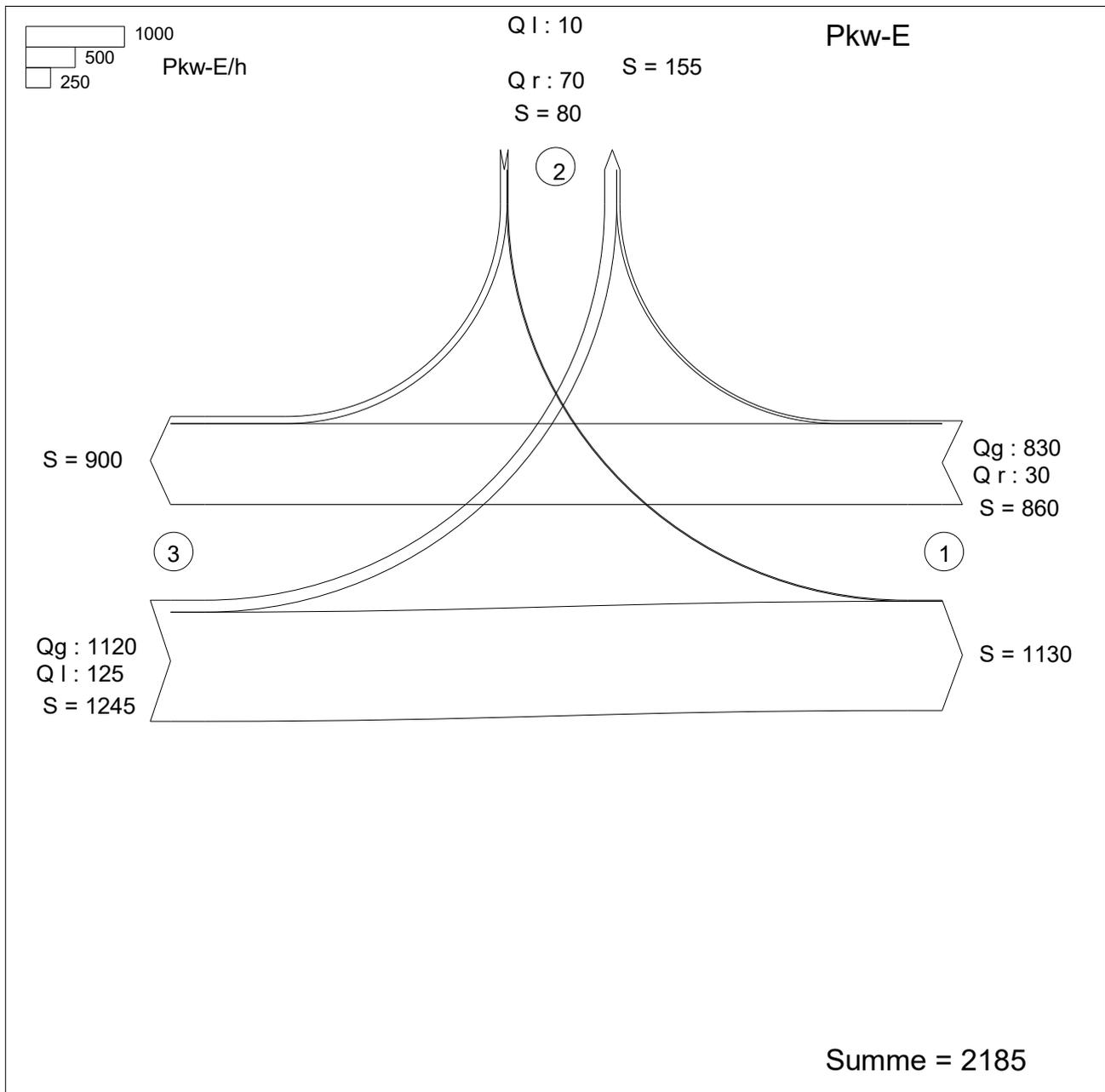
Anhang 3 **Knotengrafiken künftig**

Anhang 4 **Leistungsbetrachtungen künftig**

Anhang 5 **Belastung ÖV - 2018 und künftig**

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

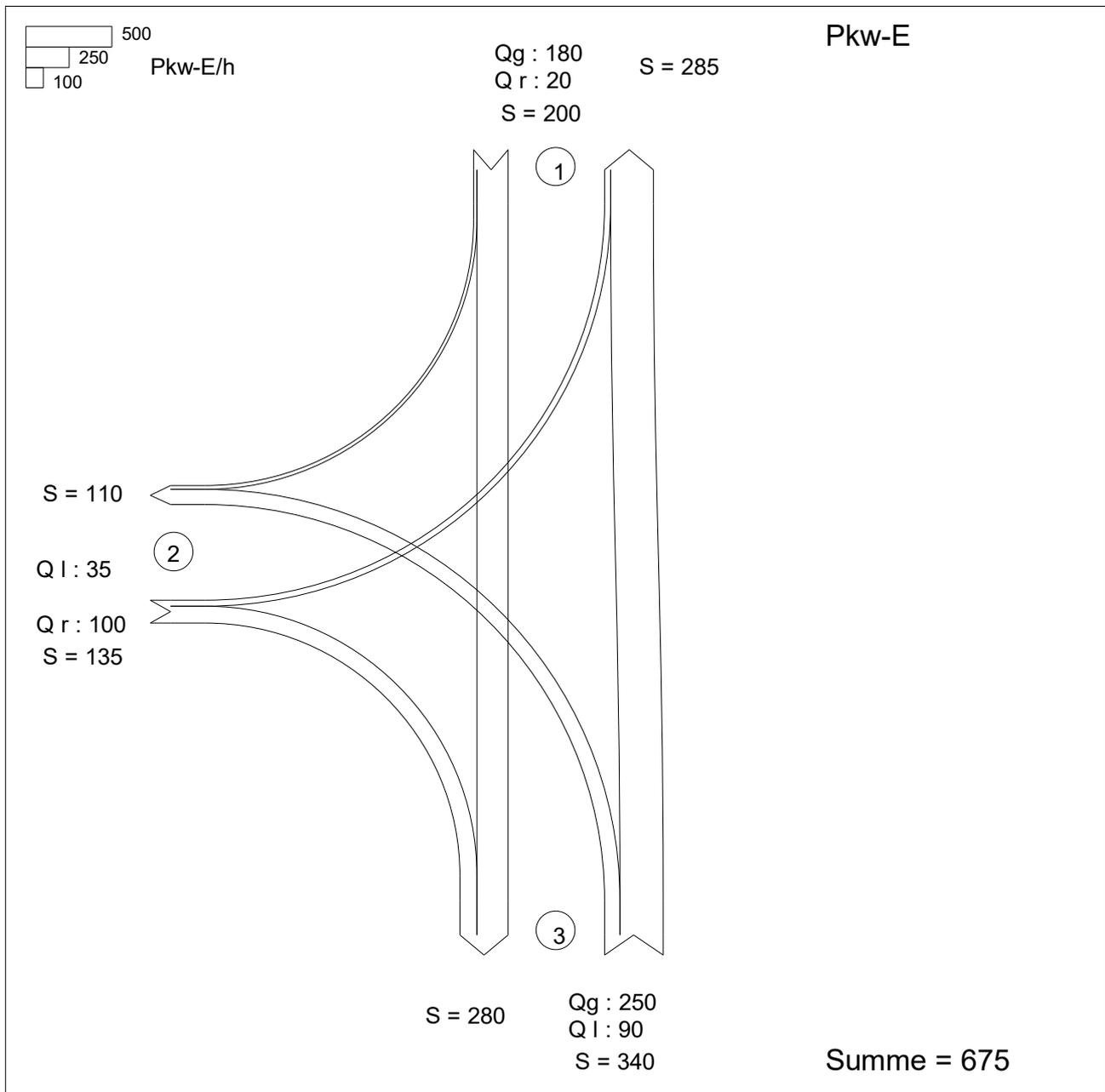
Projekt : Gelterkinden, QP Eiweg
 Knotenpunkt : Bündtenweg/Sissacherstrasse
 Stunde : Abendspitzenstunde ASP künftig
 Datei : 2567_202_KNOTEN BÜNDTENWEG_KÜNFTIG_NEU.kob



Zufahrt 1: Sissacherstrasse
 Zufahrt 2: Bündtenweg
 Zufahrt 3: Hauptstrasse

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Gelterkinden, QP Eiweg
 Knotenpunkt : Irma-Gysin-Weg/Rickenbacherstrasse
 Stunde : Abendspitzenstunde ASP künftigt
 Datei : 2567_201_KNOTEN IRMA-GYSIN-WEG_KÜNFTIG_GERUNDET_NEU.kob



Zufahrt 1: Rickenbacherstrasse Nord
 Zufahrt 2: Irma-Gysin-Weg
 Zufahrt 3: Rickenbacherstrasse Süd

Anhang 1 **Parkplatz-Berechnungen**

Anhang 2 **Parkplatz-Berechnungen inkl. PP-Reduktion gemäss Mobilitätskonzept**

Anhang 3 **Knotengrafiken künftig**

Anhang 4 **Leistungsbetrachtungen künftig**

Anhang 5 **Belastung ÖV - 2018 und künftig**

Schweiz VSS SN 640 022

Projekt : Gelterkinden, QP Eiweg
 Knotenpunkt : Bündtenweg/Sissacherstrasse
 Stunde : Abendspitzenstunde ASP künftige
 Datei : 2567_202_KNOTEN BÜNDTENWEG_KÜNFTIG_NEU.kob



Strom		q-vorh	tg	tf	q-Haupt	G-i	L-i	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
- Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		830										
3		30										
Misch-H		860					1800	2 + 3	3.8	3	4	A
4		10	7.2	3.9	2090	134	104		38.2	0	0	D
6		70	6.5	3.1	845	453	453		9.3	1	1	A
Misch-N		80					319	4+6	15.0	1	2	B
8		1120										
7		125	5.8	2.5	860	576	576		7.9	1	1	A
Misch-H		1120					1800	8	5.2	5	7	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**

Rechnung nach : Schweiz VSS SN 640 022

Die Länge der Linksabbiegestreifen (Hauptstraße) wird nach HBS 2001 berücksichtigt.

Strassennamen :

Hauptstrasse : Sissacherstrasse
 Hauptstrasse
 Nebenstrasse : Bündtenweg

Schweiz VSS SN 640 022

Projekt : Gelterkinden, QP Eiweg
 Knotenpunkt : Irma-Gysin-Weg/Rickenbacherstrasse
 Stunde : Abendspitzenstunde ASP künftige
 Datei : 2567_201_KNOTEN IRMA-GYSIN-WEG_KÜNFTIG_GERUNDET_NEU.kob



Strom		q-vorh	tg	tf	q-Haupt	G-i	L-i	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
- Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		180										
3		20										
Misch-H		200					1800	2 + 3	2.2	0	1	A
4		35	7.2	3.9	530	516	472		8.2	0	0	A
6		100	6.5	3.1	190	984	984		4.0	0	1	A
Misch-N		135					768	4+6	5.6	1	1	A
8		250										
7		90	5.8	2.5	200	1208	1208		3.2	0	0	A
Misch-H		340					1593	7 + 8	2.8	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
 Rechnung nach : Schweiz VSS SN 640 022

Strassennamen :
 Hauptstrasse : Rickenbacherstrasse Nord
 Rickenbacherstrasse Süd
 Nebenstrasse : Irma-Gysin-Weg

Anhang 1 **Parkplatz-Berechnungen**

Anhang 2 **Parkplatz-Berechnungen inkl. PP-Reduktion gemäss Mobilitätskonzept**

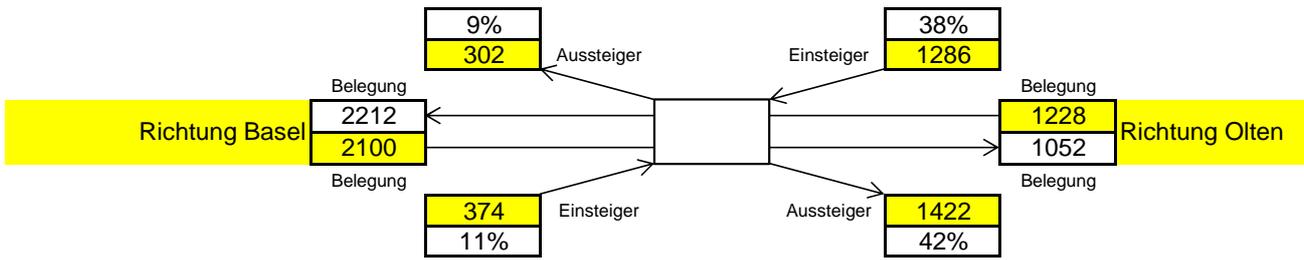
Anhang 3 **Knotengrafiken künftig**

Anhang 4 **Leistungsbetrachtungen künftig**

Anhang 5 **Belastung ÖV - 2018 und künftig**

Belastung öV Ist (DWV)

Linie: **S3**
Haltestelle: **Gelterkinden**
Jahr: **2017**



Belastung öV mit QP

Neu generierte Fahrten: **360**

