

BRÜNINGHOFF HOLZ GmbH & Co. KG.

NIEDERLASSUNG VILLINGEN-SCHWENNINGEN VERKEHRSUNTERSUCHUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN "BEI DER TALMÜHLE" IM STADTTEIL VS-TANNHEIM

Stand: 25.04.2022

1.

AUFGABENSTELLUNG

Die Brüninghoff Holz GmbH & Co. KG. beabsichtigt den bestehenden Betrieb "Bei der Talmühle 3" in Richtung Süden zu erweitern. Im Rahmen des erforderlichen Bebauungsplanverfahrens zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Bei der Talmühle" ist die Verkehrsanbindung an die L 181 zu untersuchen und insbesondere die Notwendigkeit einer Linksabbiegespur aus Richtung VS-Tannheim zu überprüfen.

Damit die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Betriebserweiterung beurteilt und abgewogen werden können, wurde die Planungsgruppe SSW GmbH von der Brüninghoff Holz GmbH & Co. KG. beauftragt, eine entsprechende Verkehrsuntersuchung durchzuführen. Dabei wurde folgende inhaltlich-methodische Vorgehensweise abgestimmt:

- Verkehrsanalyse 2022 zur Ermittlung der relevanten Verkehrsdaten im Bereich der bestehenden Verkehrsanbindung des Betriebes an die L 181.
- Abschätzung des künftigen Verkehrsaufkommens auf der Grundlage nutzungsspezifischer Kenndaten.
- Verkehrsmengenverteilung der zusätzlichen Verkehre
- Überprüfung der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanbindung nach dem Handbuch zur Bemessung von Verkehrsanlagen, Ausgabe 2015 (HBS 2015) sowie nach der Richtlinie zur Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006 (RASt 06).
- Ableitung von Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Untersuchungsergebnisse werden hiermit vorgelegt.

2.

VERKEHRSANALYSE 2022

Da für den unmittelbaren Erschließungsbereich keine Verkehrsdaten vorliegen, wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber am Dienstag 15. März 2022 begrenzte Verkehrserhebungen mit Videozählgeräten durchgeführt. Damit vor dem Hintergrund der Covid19-Pandemie ein Abgleich mit dem Verkehrsmonitoring Baden-Württemberg erfolgen kann, wurde folgendes Erhebungsprogramm festgelegt:

– Tageszählungen (TZ) über 24 Stunden

- Erfassung von Querschnitt- und Knotenstrombelastungen (00.00 – 24.00 Uhr)
 - TZ 1 L 181 auf Höhe der Einmündung der Zufahrt zu den Sportanlagen in Pfaffenweiler zum Covid19-Abgleich mit der Monitoringstelle-Nr. 83743
 - TZ 2 L 181 / Anbindung Bei der Talmühle 3

- Durchführung der Erhebungen mit Videozählgeräten
- Differenzierte Erfassung der Kfz getrennt nach Fahrtrichtungen und Verkehrsarten Pkw, Bus, Lkw, Lastzüge, leichte Nutzfahrzeuge

Die Ergebnisse der durchgeführten Erhebungen sind in den Plandarstellungen 1–14 dokumentiert und werden deshalb nur stichwortartig beschrieben:

– **Ganztagesbelastungen Kfz/24h** (Di. 15.03.2022)

Die Verkehrserhebung im Bereich der Monitoringzählstelle-Nr. 83743 hat gezeigt, dass das werktägliche Verkehrsaufkommen mit ca. 8.768 Kfz/24h (DTV-W3) im Jahr 2019 ca. 5% über der Analyse 2022 mit rund 8.350 Kfz/24h liegt. Vor diesem Hintergrund kann festgestellt werden, dass das Verkehrsaufkommen im Zuge der L 181 südlich von Villingen-Schwenningen nahezu wieder das Niveau vor der Corona-Pandemie erreicht hat. Für den Abgleich mit der untersuchungsrelevanten Zählstelle TZ 2 wurden die Verkehrsbelastungen der L 181 nördlich und südlich der Anbindung "Bei der Talmühle" daher um ca. +5% angehoben. Für die einzelnen Straßenquerschnitte ergeben sich unter Berücksichtigung dieses pandemiebedingten Abgleichs folgende Querschnittbelastungen (Kfz/24h; Querschnitt = Summe Richtung+ Gegenrichtung):

- | | | |
|---|-----|---------------|
| ○ L 181 nördlich der Anbindung "Bei der Talmühle" | ca. | 4.400 Kfz/24h |
| ○ L 181 südlich der Anbindung "Bei der Talmühle" | ca. | 4.400 Kfz/24h |
| ○ Anbindung "Bei der Talmühle" | ca. | 120 Kfz/24h |
- (Summe Zu- und Abfahrt einschließlich Forst- und Freizeitverkehre)

– **Knotenzuflussmenge L 181 / "Bei der Talmühle" – Maßgebende Spitzenstunden**

- | | | | |
|-----------------|-------------------|-----|----------------------------|
| ○ Frühspitze | 07.00 – 08.00 Uhr | ca. | 575 Pkw-E/H _{max} |
| ○ Mittagsspitze | 13.00 – 14.00 Uhr | ca. | 316 Pkw-E/H _{max} |
| ○ Abendspitze | 16.00 – 17.00 Uhr | ca. | 501 Pkw-E/H _{max} |

Damit die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Betriebserweiterung beurteilt und abgewogen werden können, wurde die Leistungsfähigkeit der bestehenden Einmündung unter Analysebedingungen überprüft.

Die Berechnungen wurden für die ermittelten maßgebenden Spitzenstundenzeitbereiche mit dem Programm KNOSIMO unter Berücksichtigung des Schwerverkehrs in Pkw-Einheiten durchgeführt. Die Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufs erfolgt entsprechend dem Handbuch zur Bemessung von Verkehrsanlagen (HBS 2015) in einer Skala der Qualitätsstufen QSV A-F. Die Stufe A bezeichnet dabei die höchste Qualität und die Stufe F die schlechteste Qualität. Die rechnerische Kapazitätsgrenze einer Verkehrsanlage wird bei der Qualitätsstufe E erreicht.

Für die einzelnen Zeitbereiche ergeben sich für die verkehrlich untergeordneten Verkehrsströme unter Analysebedingungen folgende Einstufungen der Leistungsfähigkeit:

– **Leistungsfähigkeit L 181 / "Bei der Talmühle"**

- | | | |
|-----------------|--|------------|
| ○ Frühspitze | – Qualitätsstufe QSV A/A/A (Strom 4/6/7) | Anlage 1.1 |
| ○ Mittagsspitze | – Qualitätsstufe QSV A/A/A (Strom 4/6/7) | Anlage 1.2 |
| ○ Abendspitze | – Qualitätsstufe QSV A/A/A (Strom 4/6/7) | Anlage 1.3 |

Im Ergebnis der Berechnungen kann festgestellt werden, dass im Grundsatz ein rechnerisch qualitätsvoller Verkehrsablauf im Bereich der bestehenden Anbindung "Bei der Talmühle" an die L 181 im Bestand gegeben ist und für die verkehrlich untergeordneten Verkehrsteilnehmer nur sehr geringe mittlere Wartezeiten selbst während den Spitzenstunden entstehen.

3.

VERKEHRSPROGNOSE 2030

3.1

Allgemeine Verkehrsentwicklung

Über die Mobilität der Zukunft und den Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen wird seit Jahren intensiv und kontrovers diskutiert.

Obwohl der Verkehr mit öffentlichen Verkehrsmitteln kontinuierlich gestärkt wird und alternative Formen der Mobilität (z.B. Ausbau Radverkehrsinfrastruktur, E-Bikes, betriebliches Mobilitätsmanagement, etc.) gefördert werden, hat der Kfz-Bestand in den zurückliegenden Jahren dennoch weiter zugenommen.

Entsprechend der aktuellen Shell-Studie (Pkw-Szenarien bis 2040) wird davon ausgegangen, dass die Pkw-Motorisierung bis ca. 2027/2028 ihren Höhepunkt erreichen wird und danach bis zum Jahr 2040 wieder auf in etwa das heutige Niveau abnehmen wird.

Vor diesem Hintergrund wird in Anlehnung an die Shell-Studie angenommen, dass der Pkw-Bestand und die Pkw-Verkehrsleistung je Einwohner prognostisch weder eine relevante Verkehrszunahme noch eine spürbare Verkehrsabnahme erfahren werden. Im Rahmen der Verkehrsprognose 2030 wird daher für das relevante Untersuchungsgebiet nur ein relativ geringer Zuschlag für die allgemeine Verkehrsentwicklung des Pkw-Verkehrs in einer Größenordnung von pauschal +5% zum Ansatz gebracht.

3.2

Abschätzung des Verkehrsaufkommens nach der geplanten Betriebserweiterung

Entsprechend den Angaben der Brüninghoff Holz GmbH & Co. KG. kann von folgenden prognostischen Ansätzen zum Transportaufkommen und zur Beschäftigtenentwicklung im Zeitraum bis 2030 ausgegangen werden:

- ca. 1.608 Transporte im Jahr 2021 – verteilt auf ca. 240 Arbeitstage:
 - durchschnittlich ca. 6,7 Transporte >2,8t je Tag
 - Je Transport entstehen 2 Fahrten (Hin- und Rückfahrt)
 - Derzeit besteht 1 Schicht in der Produktion
 - während dieser Schicht entstehen ca. 13,4 Schwerverkehrsfahrten >2,8t (Summe Hin- und Rückfahrt)
- ca. 3.356 Transporte im Jahr 2030 (+ ca. 109%) – verteilt auf ca. 240 Arbeitstage:
 - durchschnittlich ca. 14,0 Transporte >2,8t je Tag
 - Je Transport entstehen 2 Fahrten (Hin- und Rückfahrt)
 - insgesamt entstehen ca. 28 Schwerverkehrsfahrten > 2,8t pro Tag (Summe Hin- und Rückfahrt)
 - Verteilung der Transporte auf künftig 2 Schichten
 - während Schicht 1 entstehen ca. 18,6 Schwerverkehrsfahrten >2,8t (Summe Hin- und Rückfahrt)

- während Schicht 2 entstehen ca. 9,4 Schwerverkehrsfahrten >2,8t (Summe Hin- und Rückfahrt)
- ca. 39 Beschäftigte im Jahr 2021
 - ca. 12 Beschäftigte im Normalbetrieb
 - ca. 27 Beschäftigte im Schichtbetrieb
- ca. 58 Beschäftigte im Jahr 2030 (ca. +49%)
 - ca. 22 Beschäftigte im Normalbetrieb (+83%)
 - ca. 36 Beschäftigte im Schichtbetrieb (+33%)

Insgesamt ergibt sich durch die geplante Betriebserweiterung einschließlich Kunden- und Besucherverkehr ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von gerundet ca.

+ 80 Kfz/24h Werktags
(Summe Hin- und Rückfahrt)

Davon entfallen auf den Schwerverkehr ca. +15 SV-Fahrten/Tag und auf den Leichtverkehr ca. +40 Pkw-Fahrten/Tag durch Beschäftigte sowie ca. +25 Fahrten/Tag durch Kunden- und Besucher.

3.3

Verkehrsmengenverteilung

Die Verkehrsmengenverteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens auf das bestehende Verkehrsnetz erfolgte auf der Grundlage der bestehenden Verkehrsströme im Bereich der Anbindung "Bei der Talmühle".

Für die einzelnen Straßenquerschnitte ergeben sich unter diesen Voraussetzungen folgende Verkehrszunahmen:

Vergleich Analyse 2022 : Prognose 2030 – (Kfz/24h, Werktags):

- | | | | |
|--|---------|-------|--------------|
| – Querschnitt L 181; nördlich "Bei der Talmühle" | 4.400 : | 4.650 | +250 Kfz/24h |
| – Querschnitt L 181; südlich "Bei der Talmühle" | 4.400 : | 4.650 | +250 Kfz/24h |
| – Querschnitt Anbindung "Bei der Talmühle" | 120 : | 200 | +80 Kfz/24h |

Wie bereits erläutert, beinhalten die Verkehrszunahmen im Zuge der L 181 auch eine allgemeine Verkehrsentwicklung von pauschal +5%. Im Querschnitt der Anbindung "Bei der Talmühle" nimmt das Verkehrsaufkommen insgesamt um ca. +66,7% zu. Aufgrund der geplanten Einführung eines Schichtmodells mit Verteilung des Transportaufkommens auf zwei Schichten ist diese Verkehrszunahme jedoch zu relativieren. Während den maßgebenden Spitzenstunden ist im Bereich "Bei der Talmühle" unter Berücksichtigung der Schwerverkehrsanteile von einer Zunahme der relevanten Pkw-Einheiten von ca. +50% auszugehen. Die auf dieser Grundlage ermittelten Verkehrsmengen bilden die Basis für die nachfolgenden Leistungsfähigkeitsberechnungen.

4.

LEISTUNGSFÄHIGKEIT UNTER PROGNOSEBEDINGUNGEN

Bei der Überprüfung der Leistungsfähigkeit unter Prognosebedingungen wurde davon ausgegangen, dass die Dimensionierung der Einmündung "Bei der Talmühle" / L 181 entsprechend dem Status Quo unverändert bestehen bleibt und keine zusätzlichen

Linksabbiegespuren eingerichtet werden. Für den Prognosefall ergeben sich unter diesen dimensionierungstechnischen Randbedingungen folgende Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes:

– **Leistungsfähigkeit L 181 / "Bei der Talmühle" (Prognose 2030)**

- | | | |
|-----------------|--|------------|
| ○ Frühspitze | – Qualitätsstufe QSV B/A/A (Strom 4/6/7) | Anlage 2.1 |
| ○ Mittagsspitze | – Qualitätsstufe QSV A/A/A (Strom 4/6/7) | Anlage 2.2 |
| ○ Abendspitze | – Qualitätsstufe QSV A/A/A (Strom 4/6/7) | Anlage 2.3 |

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen zeigen, dass die geplante Betriebserweiterung leistungsfähig über die bestehende Verkehrsanbindung an die L 181 angebunden werden kann und auch weiterhin nur sehr geringe Wartezeiten für die verkehrlich untergeordnete Verkehrsströme entstehen. Entsprechend dem Berechnungsverfahren nach HBS 2015 sind daher keine separaten Linksabbiegespuren im Bereich der Anbindung "Bei der Talmühle" erforderlich.

Darüber hinaus erfolgt für die Anbindung des Gewerbebetriebs eine ergänzende Überprüfung der Dimensionierung auf der Grundlage der Richtlinie zur Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006 (RASt 06) entsprechend der in Tabelle 44 der RAST 06 definierten Einsatzbereiche für Linksabbiegestreifen und Aufstellbereiche an zweistreifigen Fahrbahnen. Dabei fließen folgende Verkehrsstärken in die Beurteilung ein:

Prognose 2030	Frühspitze	Mittagsspitze	Abendspitze
– Verkehrsstärke des Hauptstroms MSV	ca. 312 Kfz/h	ca. 167 Kfz/h	ca. 234 Kfz/h
– Stärke der Linksabbieger qL	ca. 10 Kfz/h	ca. 10 Kfz/h	ca. 2 Kfz/h

Aus der Tabelle 44 der RAST 06 kann abgeleitet werden, dass an anbaufreien Hauptverkehrsstraßen bei Verkehrsstärken $qL < 20$ Linksabbiegern/h und aufgrund der zudem relativ geringen Verkehrsstärken des Hauptstromes MSV keine baulichen Maßnahmen im Bereich der L 181 erforderlich sind.

5. **FAZIT**

Zusammenfassend lässt die Untersuchung der verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Betriebserweiterung der Brüninghoff Holz GmbH & Co. KG. erkennen, dass sich die Verkehrsverhältnisse im Zuge der L 181 im Vergleich zur Ist-Situation im Grundsatz nicht wesentlich verändern und der Gewerbestandort weiterhin leistungsfähig angebunden werden kann.

Die nach dem HBS 2015 durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen haben gezeigt, dass im Zuge der L 181 im Bereich der Einmündung "Bei der Talmühle" aus Gründen der Leistungsfähigkeit keine Linksabbiegespur erforderlich ist.

Auch die Überprüfung von baulichen Maßnahmen im Bereich der L 181 auf Grundlage der Tabelle 44 der RAST 06 lässt den Schluss zu, dass aufgrund der Verkehrsstärken weder eine Linksabbiegespur noch eine Fahrbahnaufweitung aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme zwingend erforderlich ist.

Jedoch wird in der RAS06 auch explizit darauf hingewiesen, dass bei Geschwindigkeiten über 50 km/h aus Gründen der Verkehrssicherheit unabhängig von der Verkehrsbelastung ein Aufstellbereich oder eine Linksabbiegespur erforderlich sein kann.

Vor diesem Hintergrund ist die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zur FNP-Änderung (2018) vom Straßenbaulastträger (RP Freiburg, Abt.4 Straßenwesen und Verkehr) empfohlene Linksabbiegespur mit den Ergebnissen dieser Untersuchung abzuwägen.

Da der bestehende Streckenabschnitt der L 181 sehr übersichtlich ist und trotz der bestehenden Anbindung des Betriebes und der Forstwirtschaft keine Geschwindigkeitsbegrenzung besteht (zulässig 100 km/h), kann daraus der Schluss gezogen werden, dass die Verkehrsanbindung seitens der Fachbehörde derzeit keine Gefahrenstelle darstellt. Auch wenn die bestehende Anbindung "Bei der Talmühle" als unkritisch einzustufen ist, wird angeregt, die Geschwindigkeit aus Richtung Tannheim zu begrenzen. Da aus Richtung Tannheim kommend ca. 500m vor der Anbindung "Bei der Talmühle" eine bereits bestehende Tempo 80km/h-Beschränkung aufgehoben wird, wäre es denkbar, diese Geschwindigkeitsbeschränkung bis ca. 100m nach der Betriebsanbindung zu verlängern und erst danach aufzuheben.

Ludwigsburg, 25. April 2022



Dipl.-Ing. (FH) A. Weber

ABBILDUNGEN

Analyse – Dienstag 15.03.2022 – OHNE Korrektur-Abgleich Covid19

- 1 Anbindung "Bei der Talmühle" 00.00-24.00 Uhr – Kfz/24h
- 2 Anbindung "Bei der Talmühle" 00.00-24.00 Uhr – SV/24h >2,8t
- 3 Anbindung "Bei der Talmühle" 00.00-24.00 Uhr – SV/24h >3,5t

- 4 Anbindung "Bei der Talmühle" – Frühspitze – Kfz/Hmax
- 5 Anbindung "Bei der Talmühle" – Frühspitze – SV/Hmax >2,8t
- 6 Anbindung "Bei der Talmühle" – Frühspitze – SV/Hmax >3,5t

- 7 Anbindung "Bei der Talmühle" – Mittagsspitze – Kfz/Hmax
- 8 Anbindung "Bei der Talmühle" – Mittagsspitze – SV/Hmax >2,8t
- 9 Anbindung "Bei der Talmühle" – Mittagsspitze – SV/Hmax >3,5t

- 10 Anbindung "Bei der Talmühle" – Abendspitze – Kfz/Hmax
- 11 Anbindung "Bei der Talmühle" – Abendspitze – SV/Hmax >2,8t
- 12 Anbindung "Bei der Talmühle" – Abendspitze – SV/Hmax >3,5t

Analyse 2022 – MIT Korrektur-Abgleich Covid19

13 Analyse 2022 – Pkw-Einheiten / Hmax – Früh-/ Mittags-/ Abendspitze

Prognose 2030 – Mit Betriebserweiterung

14 Prognose 2035 – Pkw-Einheiten / Hmax – Früh-/ Mittags-/ Abendspitze

ANLAGEN 1 und 2 – LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN

Analyse 2022

- 1.1 Frühspitze 07.00-08.00 Uhr
- 1.2 Mittagsspitze 13.00-14.00 Uhr
- 1.3 Abendspitze 16.00-17.00 Uhr

Prognose 2030

- 2.1 Frühspitze 07.00-08.00 Uhr
- 2.2 Mittagsspitze 13.00-14.00 Uhr
- 2.3 Abendspitze 16.00-17.00 Uhr

[N] L 181 / Ri. Pfaffenweiler

Gesamt : 4182

Ein : 2012

Aus : 2170



Abb.1

[W] Bei der Talmühle
Gesamt : 117
Ein : 60
Aus : 57

Aus : 2015

Ein : 2170

Gesamt : 4185

[S] L 181 / Ri. Tannheim

Analyse 2022

Kfz/24h

TZ 2

L 181

Bei der Talmühle

[N] L 181 / Ri. Pfaffenweiler

Gesamt : 470
 Ein : 240 Aus : 230



Abb.2

[W] Bei der Talmühle
 Gesamt : 27
 Ein : 13 Aus : 14

Aus : 246 Ein : 237
 Gesamt : 483
 [S] L 181 / Ri. Tannheim

Analyse 2022

SV/24h; >2,8t

TZ 2

L 181
 Bei der Talmühle

[N] L 181 / Ri. Pfaffenweiler

Gesamt : 203

Ein : 100

Aus : 103

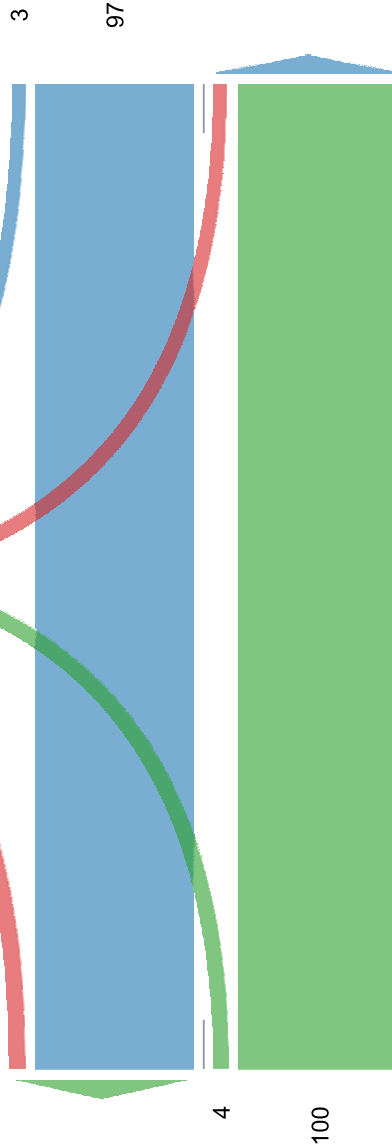


Abb.3

[W] Bei der Talmühle
 Gesamt : 15
 Ein : 8
 Aus : 7

Aus : 102

Ein : 104

Gesamt : 206

[S] L 181 / Ri. Tannheim

Analyse 2022

SV/24h; >3,5t

TZ 2

L 181

Bei der Talmühle

[N] L 181 / Ri. Pfaffenweiler

Gesamt : 505

Ein : 231

Aus : 274

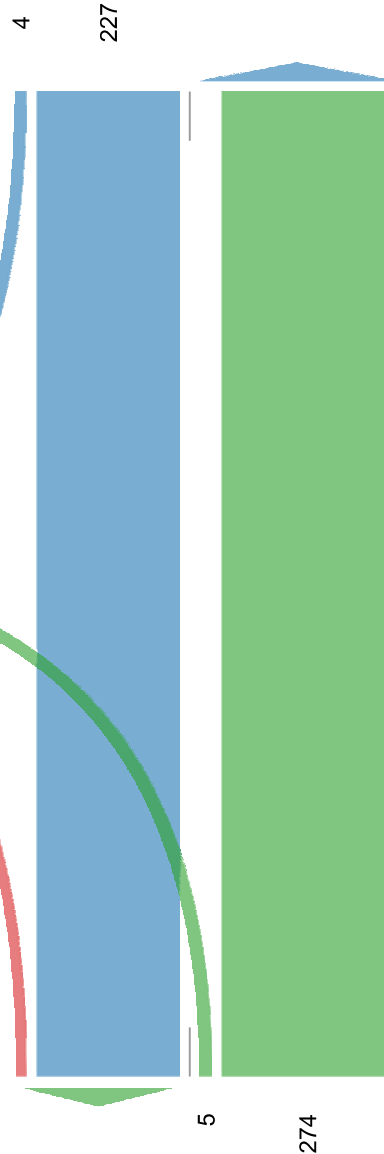


Abb.4

[W] Bei der Talmühle

Gesamt : 10

Aus : 9

Ein : 1

1

Aus : 228 Ein : 279
Gesamt : 507
[S] L 181 / Ri. Tannheim

Analyse 2022

Kfz Frühspitze

07:00 - 08:00 Uhr

TZ 2

L 181

Bei der Talmühle

VS-Brüninghoff Holz 15-03-2022 - #9112 - TZ 2 - Knotenpunkt(e)
 Di. 15 März 2022
 Spitzenstunde, morgens (15. März 2022, 07:00 Uhr - 08 Uhr) -
 Gesamtspitzenstunde
 Busse, Lkw mit Anhänger, Lkw ohne Anhänger, Lieferwagen
 Alle Abbiegebeziehungen
 ID: 932025, Standort: 48.012947, 8.408032, Seitennummer: TZ 2

[N] L 181 / Ri. Pfaffenweiler

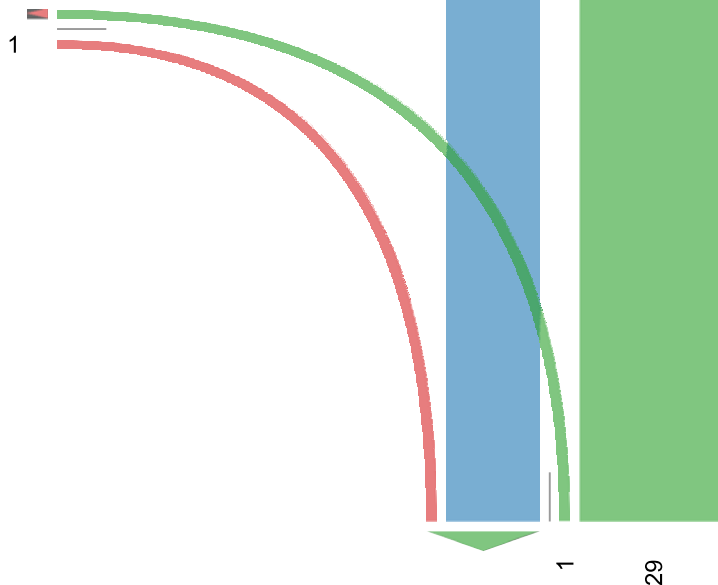
Gesamt : 47
 Ein : 18 Aus : 29

18

Abb.5

[W] Bei der Talmühle

Gesamt : 2
 Ein : 1 Aus : 1



Aus : 19 Ein : 30
 Gesamt : 49

[S] L 181 / Ri. Tannheim

Analyse 2021

SV Frühspitze; >2,8t

07:00 - 08:00 Uhr

TZ 2

L 181

Bei der Talmühle

VS-Brüninghoff Holz 15-03-2022 - #9112 - TZ 2 - Knotenpunkt(e)
 Di. 15 März 2022
 Spitzenstunde, morgens (15. März 2022, 07:00 Uhr - 08 Uhr) -
 Gesamtspitzenstunde
 Busse, Lkw mit Anhänger, Lkw ohne Anhänger
 Alle Abbiegebeziehungen
 ID: 932025, Standort: 48.012947, 8.408032, Seitennummer: TZ 2

[N] L 181 / Ri. Pfaffenweiler

Gesamt : 18
 Ein : 5 Aus : 13

5

Abb.6

[W] Bei der Talmühle

Gesamt : 2
 Ein : 1 Aus : 1

1

Aus : 6 Ein : 14
 Gesamt : 20

[S] L 181 / Ri. Tannheim

Analyse 2022

SV Frühspitze; >3,5t

07:00 - 08:00 Uhr

TZ 2

L 181

Bei der Talmühle

[N] L 181 / Ri. Pfaffenweiler

Gesamt : 270

Ein : 133

Aus : 137



Abb.7

[W] Bei der Talmühle
Gesamt : 10
Ein : 1
Aus : 9

Aus : 130
Ein : 142
Gesamt : 272
[S] L 181 / Ri. Tannheim

Analyse 2022

Kfz Mittagsspitze

13:00 - 14:00 Uhr

TZ 2

L 181

Bei der Talmühle

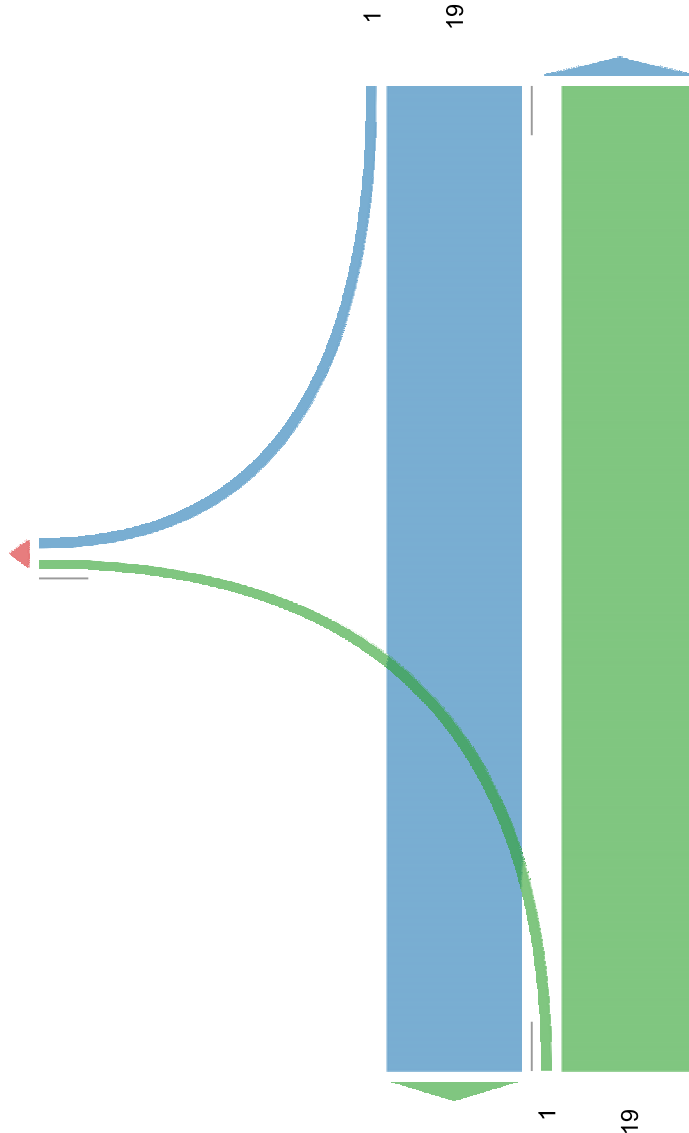
VS-Brüninghoff Holz 15-03-2022 - #9112 - TZ 2 - Knotenpunkt(e)
 Di. 15 März 2022
 Spitzenstunde, mittag (15. März 2022, 13:00 Uhr - 14 Uhr)
 Busse, Lkw mit Anhänger, Lkw ohne Anhänger, Lieferwagen
 Alle Abbiegebeziehungen
 ID: 932025, Standort: 48.012947, 8.408032, Seitennummer: TZ 2

[N] L 181 / Ri. Pfaffenweiler

Gesamt : 39
 Ein : 20 Aus : 19

Abb.8

[W] Bei der Talmühle
 Gesamt : 2
 Ein : 0 Aus : 2



Aus : 19 Ein : 20
 Gesamt : 39
 [S] L 181 / Ri. Tannheim

Analyse 2022

SV Mittagsspitze; >2,8t
 13:00 - 14:00 Uhr

TZ 2

L 181
 Bei der Talmühle

VS-Brüninghoff Holz 15-03-2022 - #9112 - TZ 2 - Knotenpunkt(e)
 Di. 15 März 2022
 Spitzenstunde, mittag (15. März 2022, 13:00 Uhr - 14 Uhr)
 Busse, Lkw mit Anhänger, Lkw ohne Anhänger
 Alle Abbiegebeziehungen
 ID: 932025, Standort: 48.012947, 8.408032, Seitennummer: TZ 2

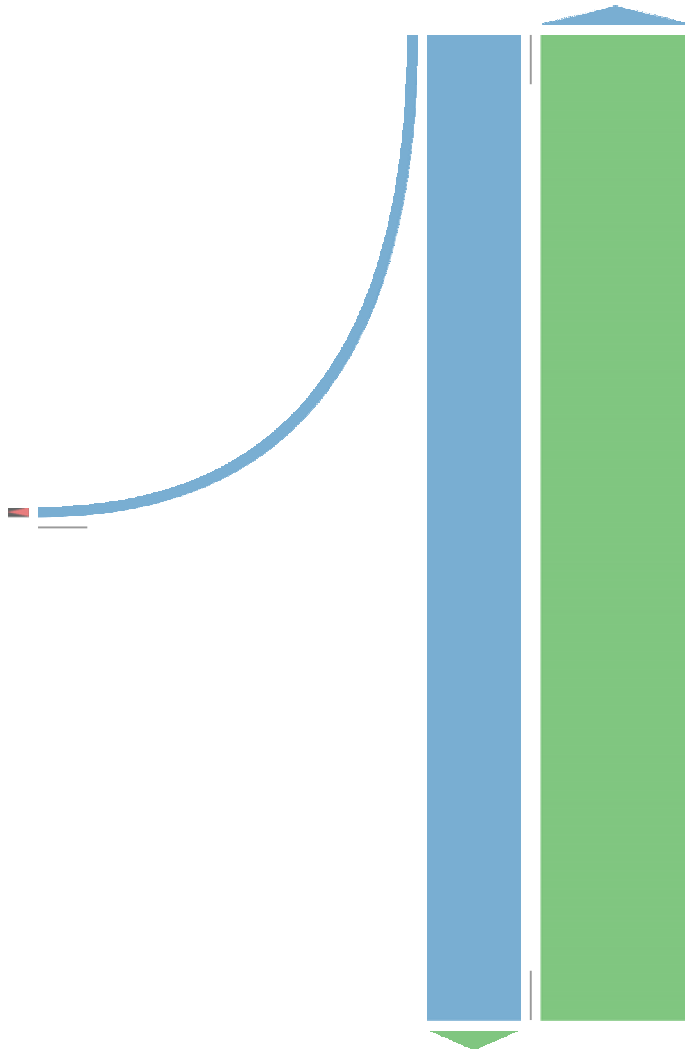
[N] L 181 / Ri. Pfaffenweiler

Gesamt : 19
 Ein : 8 Aus : 11

← →

Abb.9

[W] Bei der Talmühle
 Gesamt : 1
 Ein : 0 Aus : 1



11

Aus : 7 Ein : 11
 Gesamt : 18
 [S] L 181 / Ri. Tannheim

Analyse 2022

SV Mittagsspitze; >3,5t
 13:00 - 14:00 Uhr

TZ 2

L 181
 Bei der Talmühle

[N] L 181 / Ri. Pfaffenweiler

Gesamt : 446

Ein : 229

Aus : 217

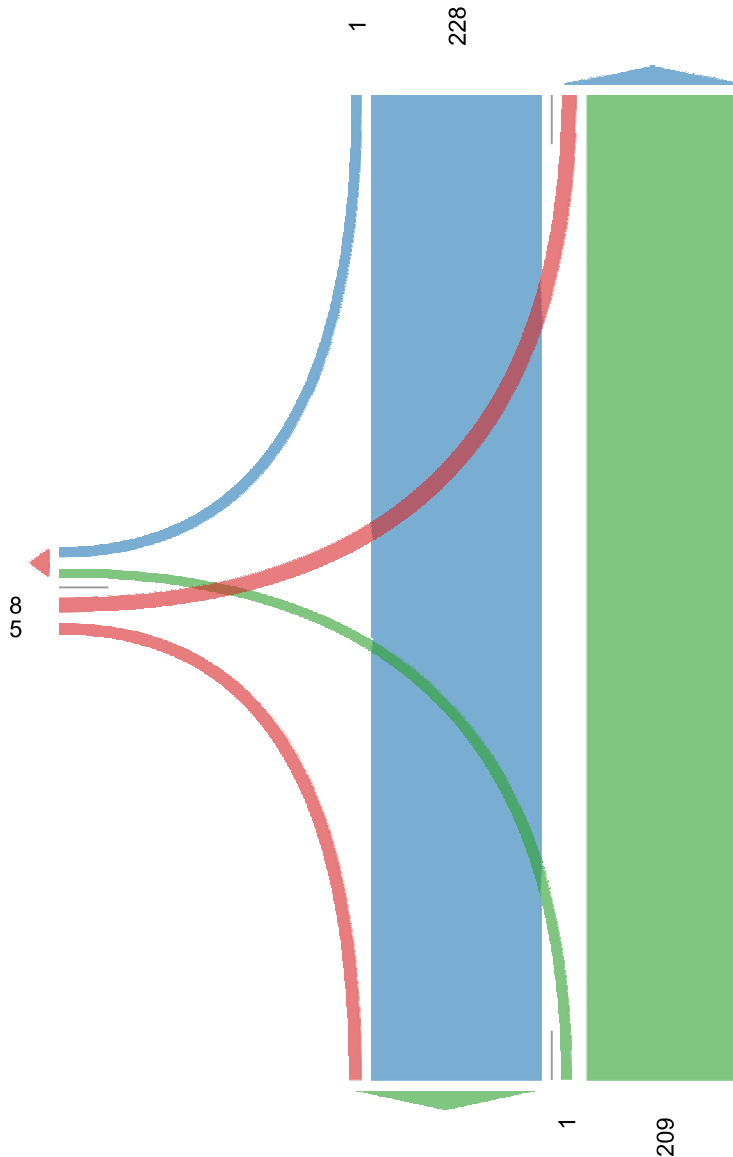
Abb.10

[W] Bei der Talmühle

Gesamt : 15

Aus : 2

Ein : 13



Aus : 233

Ein : 210

Gesamt : 443

[S] L 181 / Ri. Tannheim

Analyse 2022

Kfz Abendspitze

16:00 - 17:00 Uhr

TZ 2

L 181

Bei der Talmühle

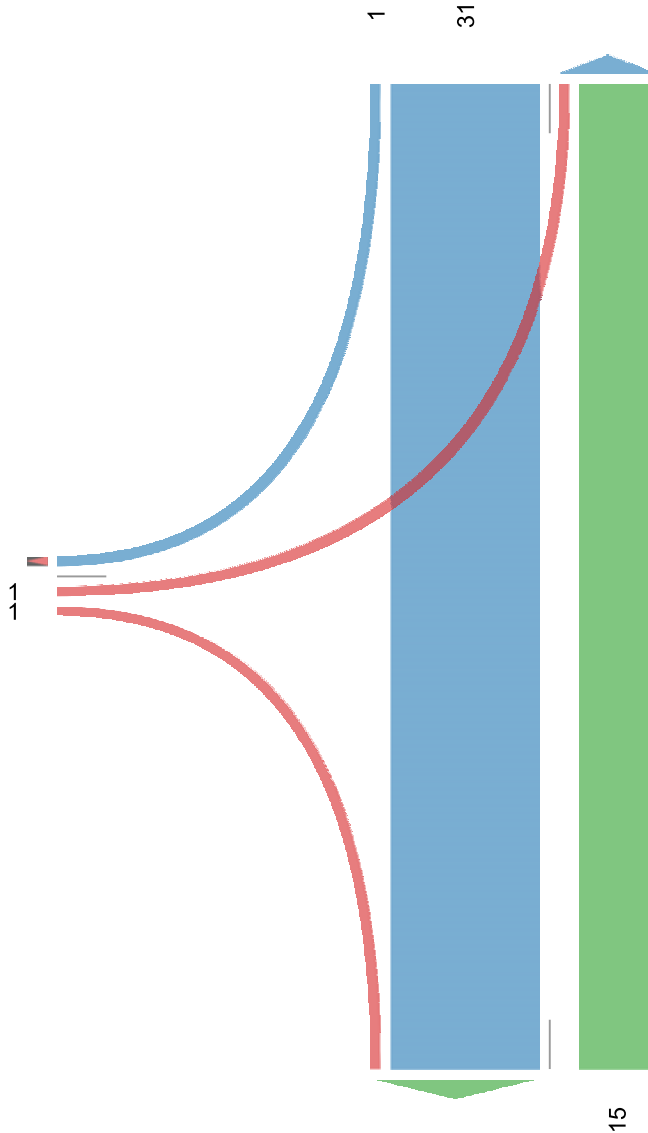
[N] L 181 / Ri. Pfaffenweiler

Gesamt : 48
Ein : 32 Aus : 16

Abb.11

[W] Bei der Talmühle

Gesamt : 3
Ein : 2 Aus : 1



Aus : 32 Ein : 15
Gesamt : 47
[S] L 181 / Ri. Tannheim

Analyse 2022

SV Abendspitze; >2,8t

16:00 - 17:00 Uhr

TZ 2

L 181

Bei der Talmühle

VS-Brüninghoff Holz 15-03-2022 - #9112 - TZ 2 - Knotenpunkt(e)
 Di. 15 März 2022
 Spitzenstunde, abends (15. März 2022, 16:00 Uhr - 17 Uhr)
 Busse, Lkw mit Anhänger, Lkw ohne Anhänger
 Alle Abbiegebeziehungen
 ID: 932025, Standort: 48.012947, 8.408032, Seitennummer: TZ 2

[N] L 181 / Ri. Pfaffenweiler

Gesamt : 13
 Ein : 9 Aus : 4

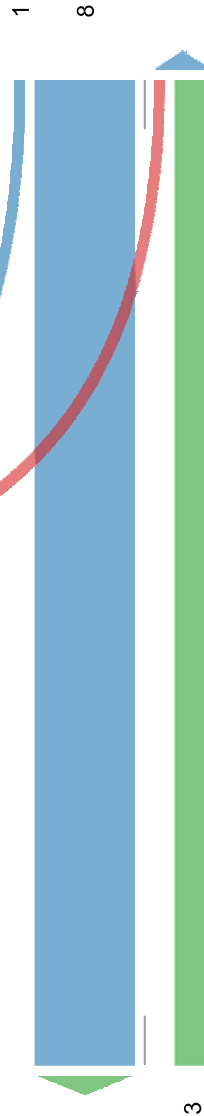


Abb.12

[W] Bei der Talmühle
 Gesamt : 2
 Ein : 1 Aus : 1

Aus : 8 Ein : 3
 Gesamt : 11
 [S] L 181 / Ri. Tannheim

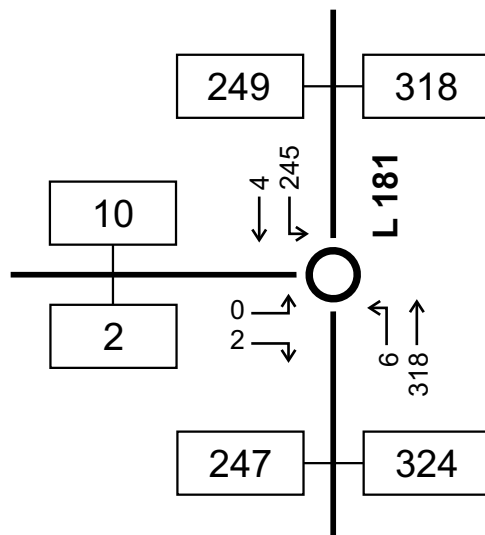
Analyse 2022

SV Abendspitze; >3,5t

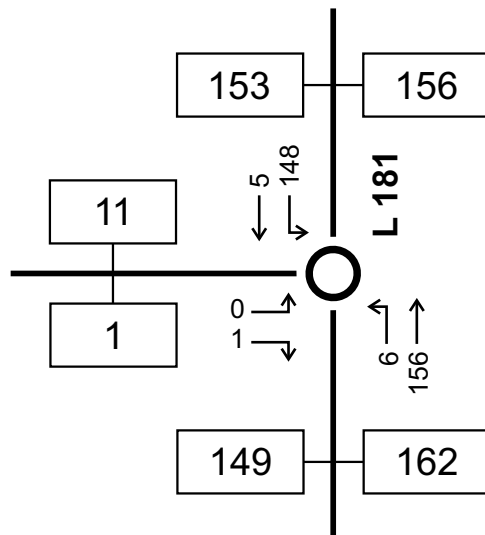
16:00 - 17:00 Uhr

TZ 2

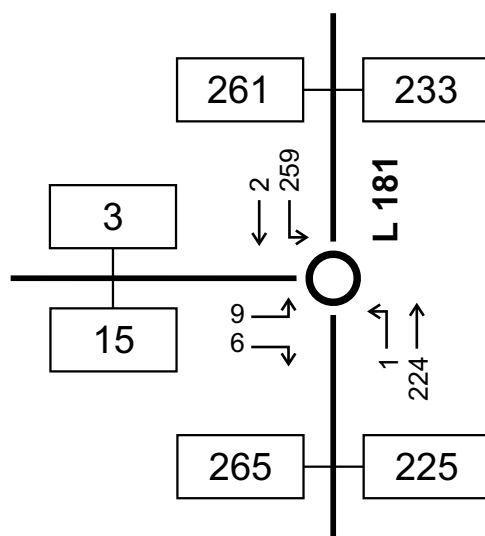
L 181
 Bei der Talmühle

**Frühspitze**Pkw-E/H_{max}

07.00 - 08.00 Uhr

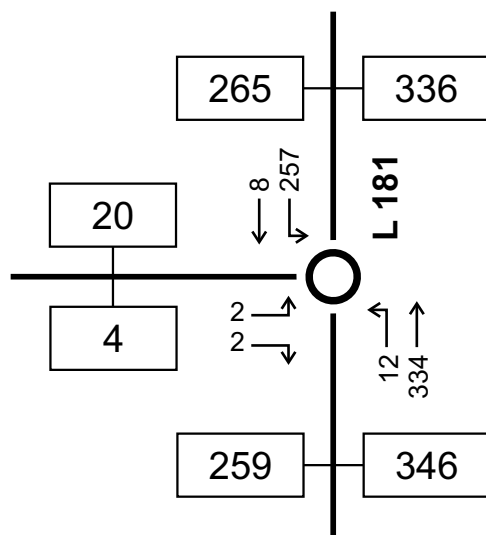
**Mittagspitze**Pkw-E/H_{max}

13.00 - 14.00 Uhr

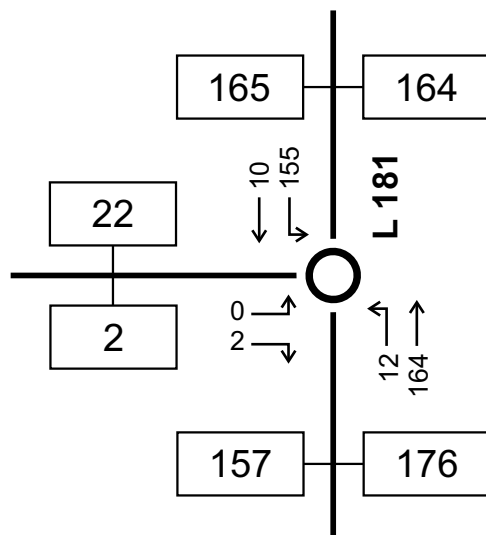
**Abendspitze**Pkw-E/H_{max}

16.00 - 17.00 Uhr

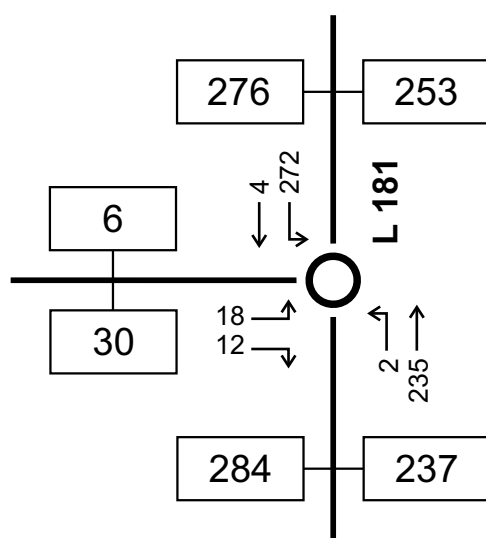
Erhebung: Dienstag, 15.03.2022
 MIT Abgleich Verkehrsmonitoring
 BW (Zst.-Nr. 83743)

**Frühspitze**Pkw-E/H_{max}

07.00 - 08.00 Uhr

**Mittagspitze**Pkw-E/H_{max}

13.00 - 14.00 Uhr

**Abendspitze**Pkw-E/H_{max}

16.00 - 17.00 Uhr

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : VU Brüninghoff-VS

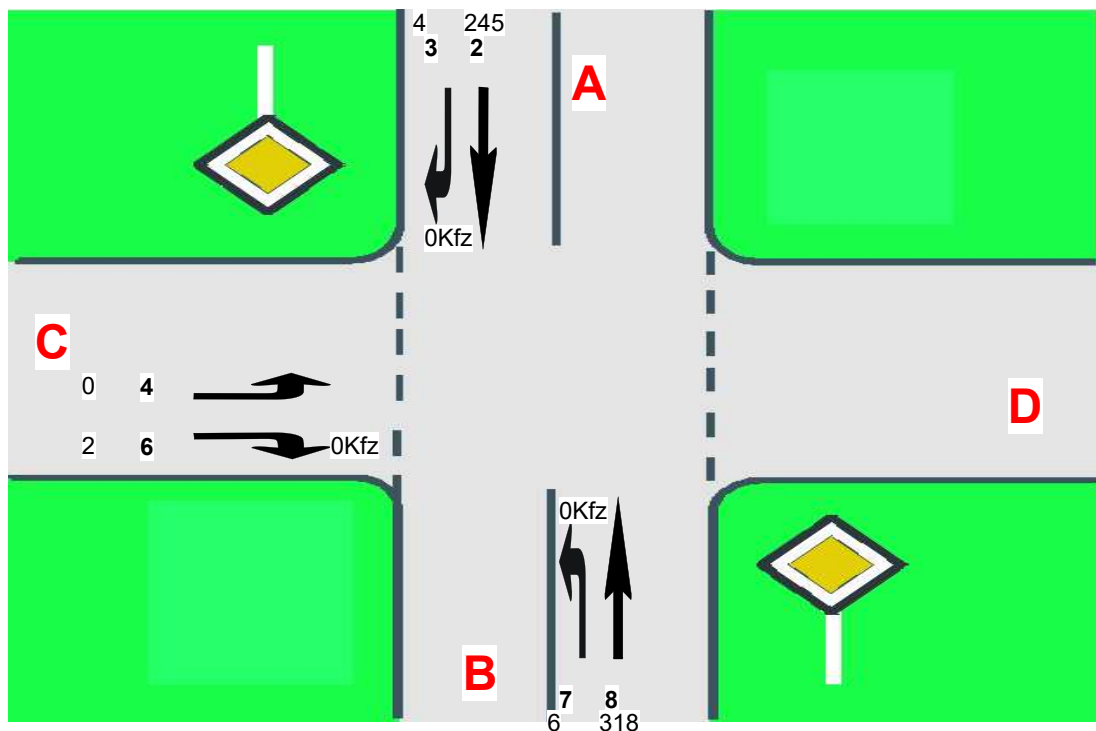
TZ2 - L 181 / Brüninghoff Holz GmbH

Name der Datei : VS-Brüninghoff Holz_TZ2_A2022_Früh.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	244	244	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	4	4	0	A
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	0,5	12,5	14,0	22,1	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
7	1,1	12,0	15,0	21,8	0,0	0	0	1	6	1,0	1	6	6	0	A
8	0,4	0,1	4,0	16,8	0,0	0	0	4	6	0,0	4	315	315	0	A
Sum	2,0	0,2		22,1	0,0			4		0,0	4	570			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



C=Brüninghoff Holz GmbH
B=L 181 - Tannheim
D=
A=L 181 - Villingen-Schwenningen

Planungsgruppe Kölz GmbH

- Ludwigsburg

Bearbeiter : AR

12.04.2022

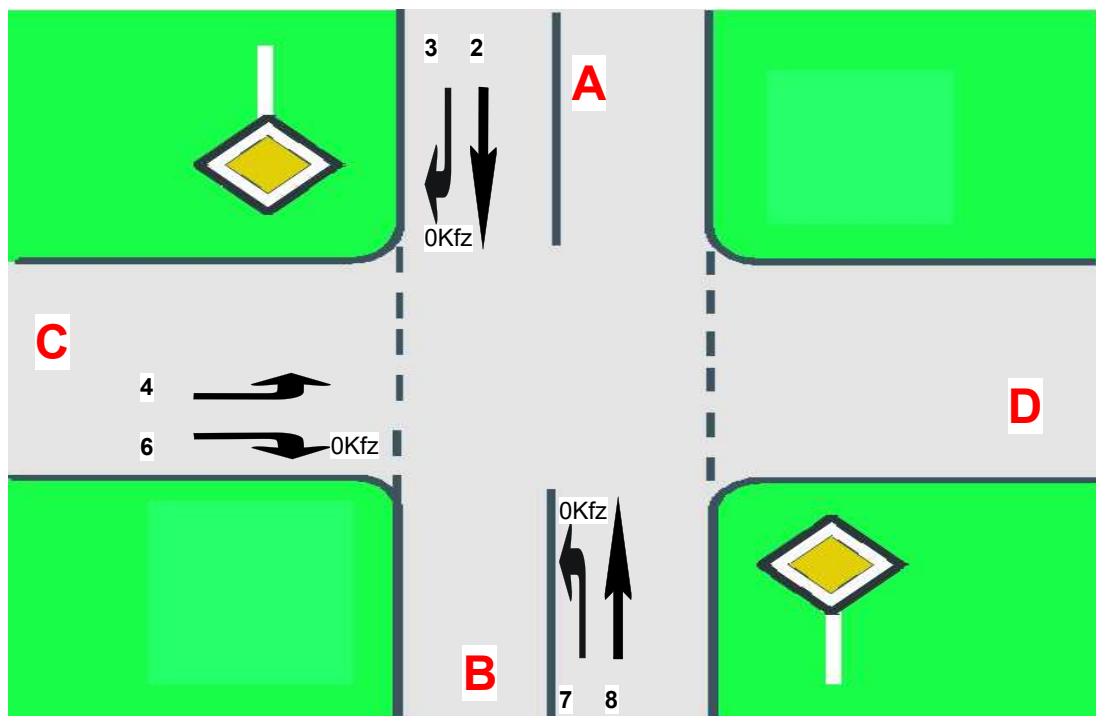
Geometriedaten

Knotenpunktbezeichnung : VU Brüninghoff-VS

TZ2 - L 181 / Brüninghoff Holz GmbH

Name der Datei : VS-Brüninghoff Holz_TZ2_A2022_Früh.EIN

Geometriedaten													
Innerorts/außerorts: ländlich/Ballungsgebiet: Hauptfahrrichtung: Simulations-Schleifen:	außer ländl. Nord -- Süd 20												
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Dreiecksinsel:	nein			nein									
Vorfahrtregelung:	Z205			Z205	Z205								
mehrstreifig:	nein			nein									
Stauraum [Kfz]:	0			0			0						
tg [s]:	7,4			7,3			5,9						
tf [s]:	3,4			3,1			2,6						
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(tg und tf nach HBS (2015))													
Geometriedaten													



C=Brüninghoff Holz GmbH

B=L 181 - Tannheim

D=

A=L 181 - Villingen-Schwenningen

Planungsgruppe Kölz GmbH

-

Ludwigsburg

Bearbeiter : AR

12.04.2022

Übersicht von 13:00 bis 14:00

Knotenpunktbezeichnung : VU Brüninghoff-VS

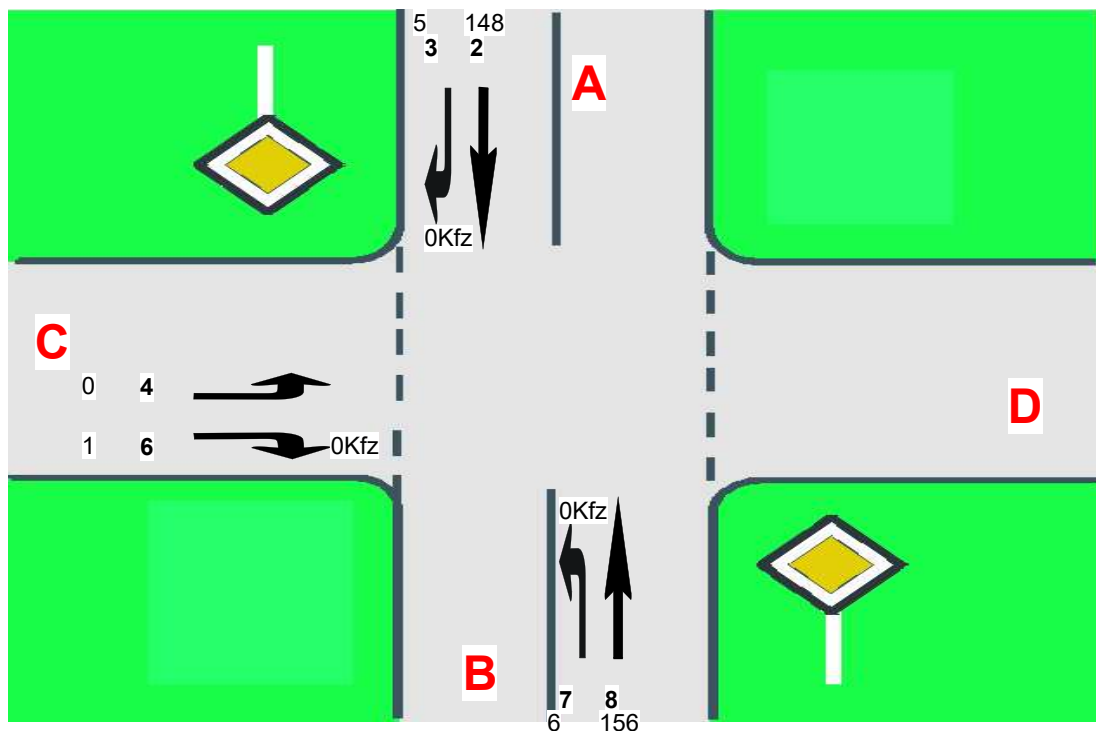
TZ2 - L 181 / Brüninghoff Holz GmbH

Name der Datei : VS-Brüninghoff Holz_TZ2_A2022_Mittag.EIN

Übersicht von 13:00 bis 14:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	148	148	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	5	5	0	A
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	0,2	11,6	13,0	13,9	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	A
7	1,1	11,5	14,0	23,9	0,0	0	0	1	6	1,0	1	6	6	0	A
8	0,2	0,1	4,0	17,3	0,0	0	0	3	2	0,0	4	157	157	0	A
Sum	1,4	0,3		23,9	0,0			3		0,0	4	316			

Übersicht von 13:00 bis 14:00



C=Brüninghoff Holz GmbH

B=L 181 - Tannheim

D=

A=L 181 - Villingen-Schwenningen

Planungsgruppe Kölz GmbH

-

Ludwigsburg

Bearbeiter : AR

12.04.2022

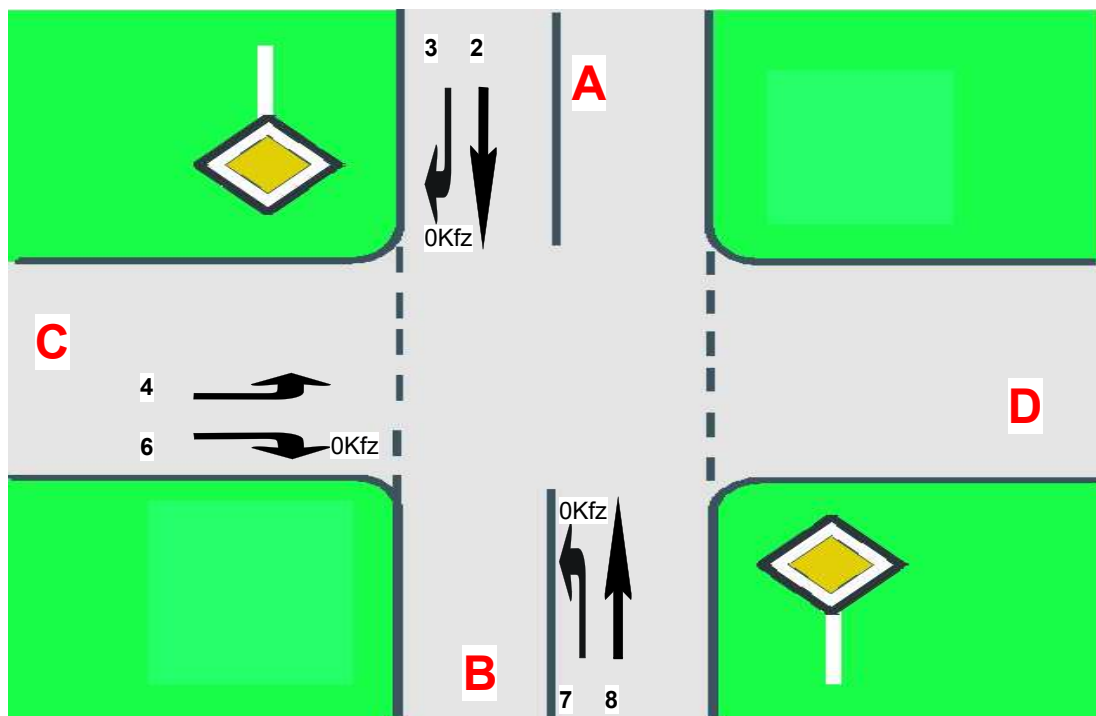
Geometriedaten

Knotenpunktbezeichnung : VU Brüninghoff-VS

TZ2 - L 181 / Brüninghoff Holz GmbH

Name der Datei : VS-Brüninghoff Holz_TZ2_A2022_Mittag.EIN

Geometriedaten													
Innerorts/außerorts: ländlich/Ballungsgebiet: Hauptfahrrichtung: Simulations-Schleifen:	außer ländl. Nord -- Süd 20												
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Dreiecksinsel:	nein			nein									
Vorfahrtregelung:	Z205			Z205	Z205								
mehrstreifig:	nein			nein									
Stauraum [Kfz]:	0			0			0						
tg [s]:	7,4			7,3			5,9						
tf [s]:	3,4			3,1			2,6						
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(tg und tf nach HBS (2015))													
Geometriedaten													



C=Brüninghoff Holz GmbH

B=L 181 - Tannheim

D=

A=L 181 - Villingen-Schwenningen

Planungsgruppe Kölz GmbH

-

Ludwigsburg

Bearbeiter : AR

12.04.2022

Übersicht von 16:00 bis 17:00

Knotenpunktbezeichnung : VU Brüninghoff-VS

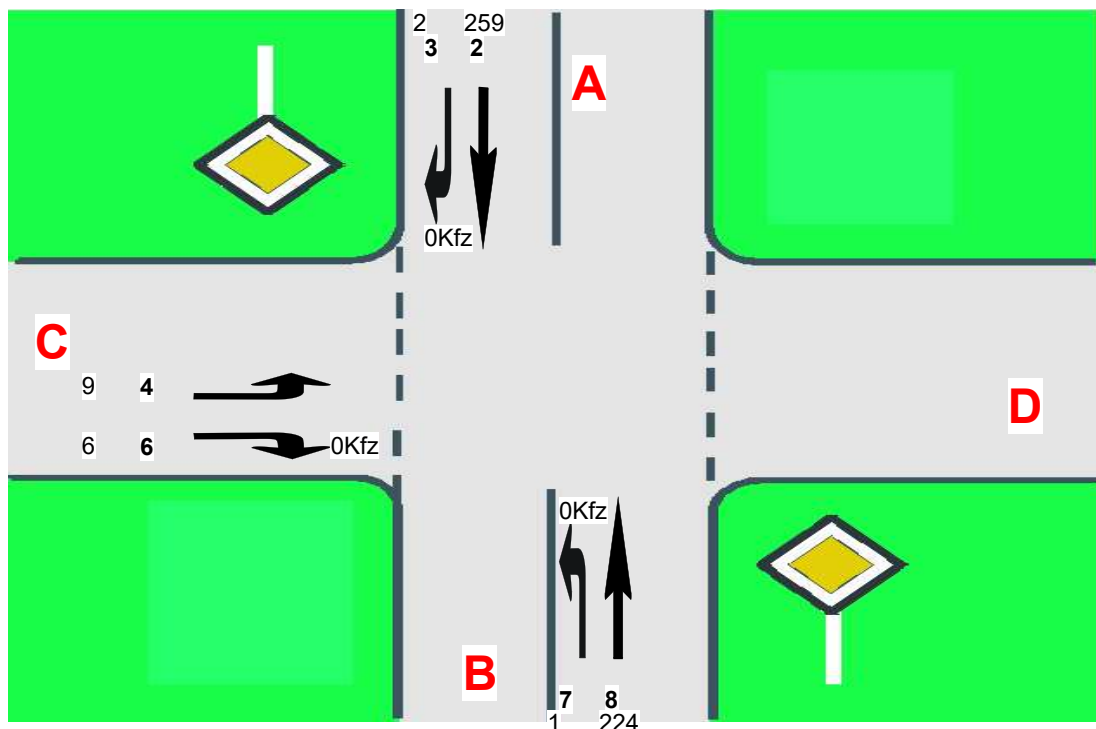
TZ2 - L 181 / Brüninghoff Holz GmbH

Name der Datei : VS-Brüninghoff Holz_TZ2_A2022_Abend.EIN

Übersicht von 16:00 bis 17:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	256	256	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	2	2	0	A
4	2,4	16,4	23,0	79,7	0,0	0	0	2	9	1,0	2	9	9	0	A
6	1,4	13,2	16,0	49,9	0,0	0	0	2	7	1,0	2	6	6	0	A
7	0,3	13,3	16,0	28,2	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	A
8	0,1	0,0	4,0	25,1	0,0	0	0	7	2	0,0	8	223	223	0	A
Sum	4,2	0,5		79,7	0,0			7		0,0	8	497			

Übersicht von 16:00 bis 17:00



C=Brüninghoff Holz GmbH

B=L 181 - Tannheim

D=

A=L 181 - Villingen-Schwenningen

Planungsgruppe Kölz GmbH

-

Ludwigsburg

Bearbeiter : AR

12.04.2022

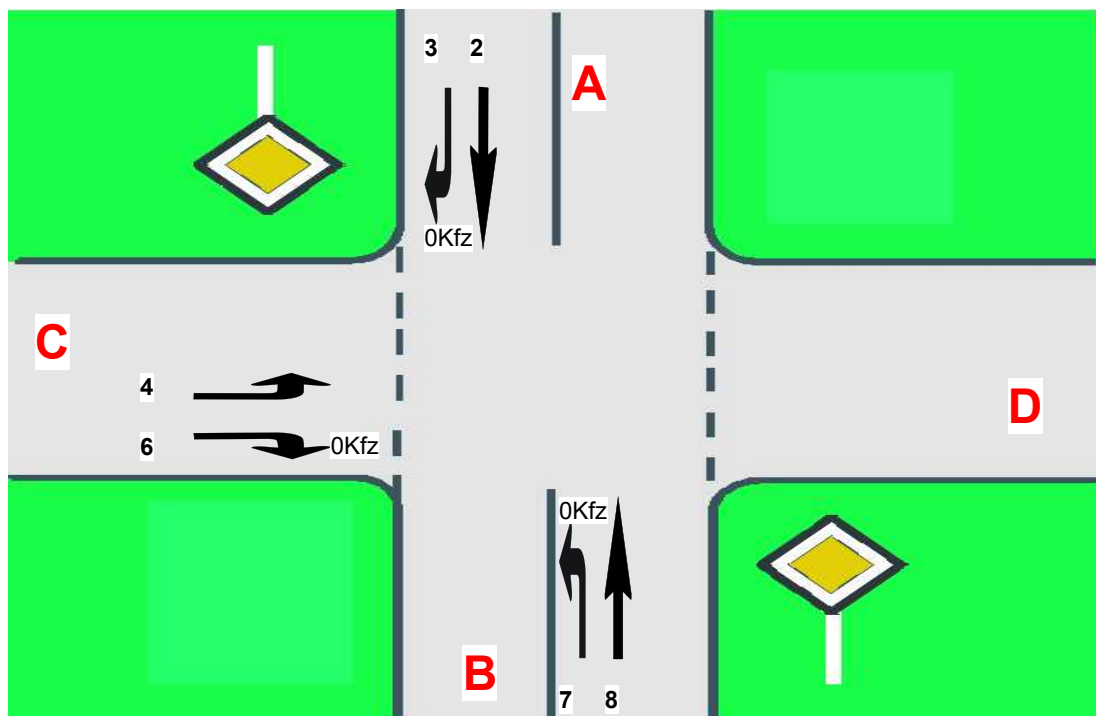
Geometriedaten

Knotenpunktbezeichnung : VU Brüninghoff-VS

TZ2 - L 181 / Brüninghoff Holz GmbH

Name der Datei : VS-Brüninghoff Holz_TZ2_A2022_Abend.EIN

Geometriedaten													
Innerorts/außerorts: ländlich/Ballungsgebiet: Hauptfahrrichtung: Simulations-Schleifen:	außer ländl. Nord -- Süd 20												
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Dreiecksinsel:	nein			nein									
Vorfahrtregelung:	Z205			Z205	Z205								
mehrstreifig:	nein			nein									
Stauraum [Kfz]:	0			0			0						
tg [s]:	7,4			7,3			5,9						
tf [s]:	3,4			3,1			2,6						
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(tg und tf nach HBS (2015))													
Geometriedaten													



C=Brüninghoff Holz GmbH

B=L 181 - Tannheim

D=

A=L 181 - Villingen-Schwenningen

Planungsgruppe Kölz GmbH

-

Ludwigsburg

Bearbeiter : AR

12.04.2022

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : VU Brüninghoff-VS

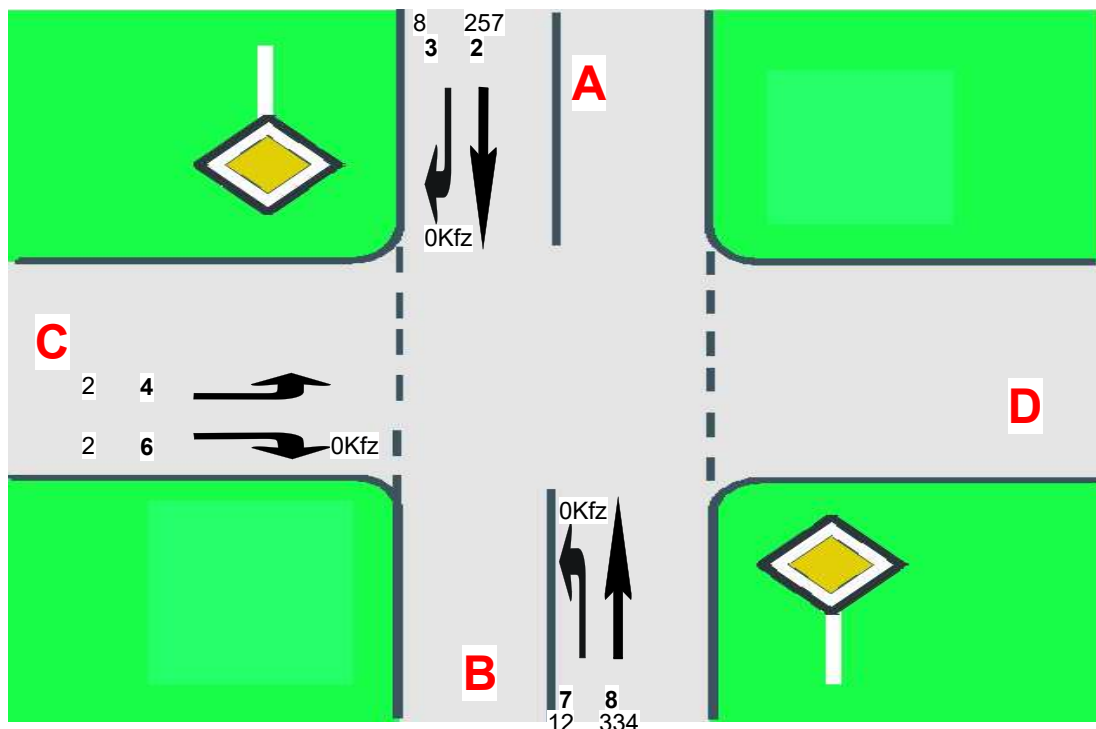
TZ2 - L 181 / Brüninghoff Holz GmbH

Name der Datei : VS-Brüninghoff Holz_TZ2_P2030_Früh.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	256	256	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	7	7	0	A
4	0,5	18,5	26,0	76,2	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	B
6	0,5	13,5	18,0	32,1	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
7	2,3	11,8	14,0	30,4	0,0	0	0	2	12	1,0	3	12	12	0	A
8	0,6	0,1	4,0	27,7	0,0	0	0	3	9	0,0	4	329	329	0	A
Sum	3,9	0,4		76,2	0,0			3		0,0	4	607			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



C=Brüninghoff Holz GmbH

B=L 181 - Tannheim

D=

A=L 181 - Villingen-Schwenningen

Planungsgruppe Kölz GmbH

-

Ludwigsburg

Bearbeiter : AR

12.04.2022

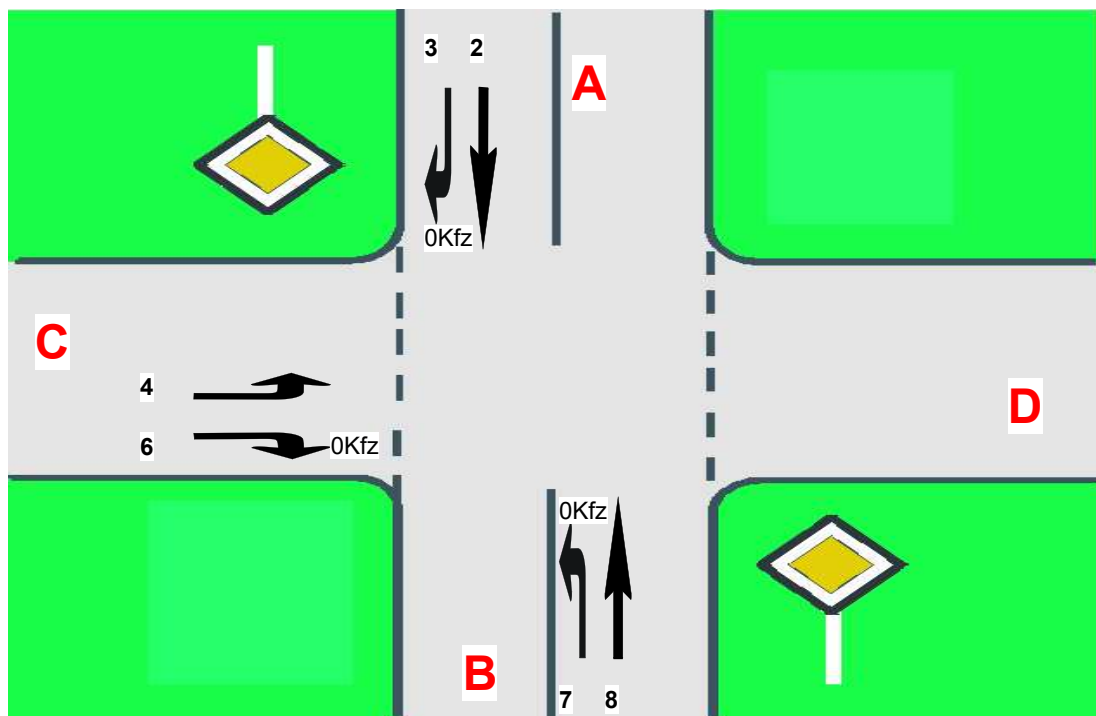
Geometriedaten

Knotenpunktbezeichnung : VU Brüninghoff-VS

TZ2 - L 181 / Brüninghoff Holz GmbH

Name der Datei : VS-Brüninghoff Holz_TZ2_P2030_Früh.EIN

Geometriedaten													
Innerorts/außerorts: ländlich/Ballungsgebiet: Hauptfahrrichtung: Simulations-Schleifen:	außer ländl. Nord -- Süd 20												
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Dreiecksinsel:	nein			nein									
Vorfahrtregelung:	Z205			Z205	Z205								
mehrstreifig:	nein			nein									
Stauraum [Kfz]:	0			0			0						
tg [s]:	7,4			7,3			5,9						
tf [s]:	3,4			3,1			2,6						
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(tg und tf nach HBS (2015))													
Geometriedaten													



C=Brüninghoff Holz GmbH

B=L 181 - Tannheim

D=

A=L 181 - Villingen-Schwenningen

Planungsgruppe Kölz GmbH

-

Ludwigsburg

Bearbeiter : AR

12.04.2022

Übersicht von 13:00 bis 14:00

Knotenpunktbezeichnung : VU Brüninghoff-VS

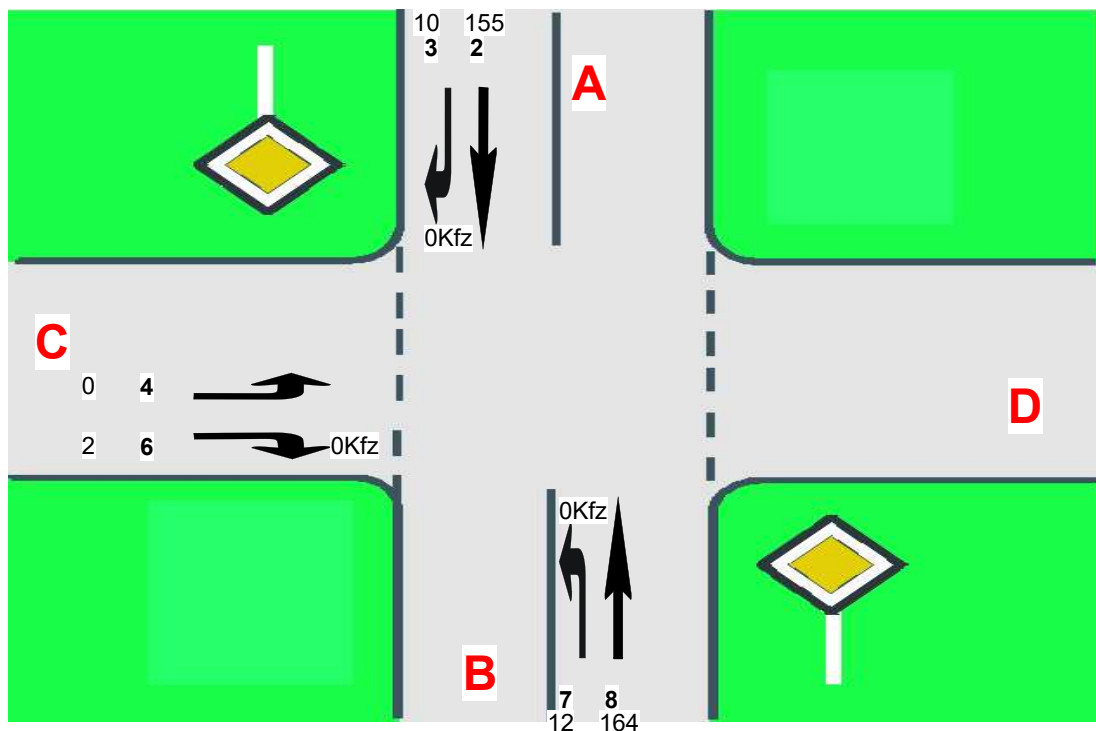
TZ2 - L 181 / Brüninghoff Holz GmbH

Name der Datei : VS-Brüninghoff Holz_TZ2_P2030_Mittag.EIN

Übersicht von 13:00 bis 14:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	155	155	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	10	10	0	A
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	0,5	11,9	14,0	23,1	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
7	2,2	11,3	14,0	23,7	0,0	0	0	2	12	1,0	3	12	12	0	A
8	0,2	0,1	4,0	18,0	0,0	0	0	2	3	0,0	3	165	165	0	A
Sum	2,9	0,5		23,7	0,0			2		0,1	3	344			

Übersicht von 13:00 bis 14:00



C=Brüninghoff Holz GmbH

B=L 181 - Tannheim

D=

A=L 181 - Villingen-Schwenningen

Planungsgruppe Kölz GmbH

-

Ludwigsburg

Bearbeiter : AR

12.04.2022

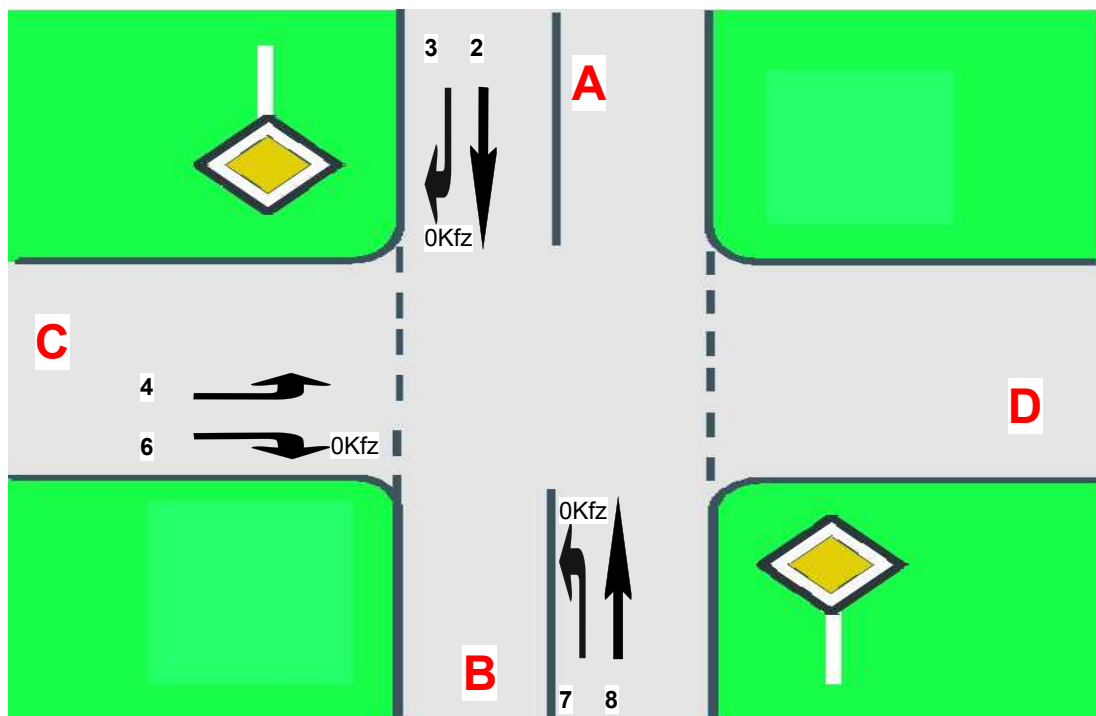
Geometriedaten

Knotenpunktbezeichnung : VU Brüninghoff-VS

TZ2 - L 181 / Brüninghoff Holz GmbH

Name der Datei : VS-Brüninghoff Holz_TZ2_P2030_Mittag.EIN

Geometriedaten													
Innerorts/außerorts: ländlich/Ballungsgebiet: Hauptfahrrichtung: Simulations-Schleifen:	außer ländl. Nord -- Süd 20												
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Dreiecksinsel:	nein			nein									
Vorfahrtregelung:	Z205			Z205	Z205								
mehrstreifig:	nein			nein									
Stauraum [Kfz]:	0			0			0						
tg [s]:	7,4			7,3			5,9						
tf [s]:	3,4			3,1			2,6						
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(tg und tf nach HBS (2015))													
Geometriedaten													



C=Brüninghoff Holz GmbH

B=L 181 - Tannheim

D=

A=L 181 - Villingen-Schwenningen

Planungsgruppe Kölz GmbH

-

Ludwigsburg

Bearbeiter : AR

12.04.2022

Übersicht von 16:00 bis 17:00

Knotenpunktbezeichnung : VU Brüninghoff-VS

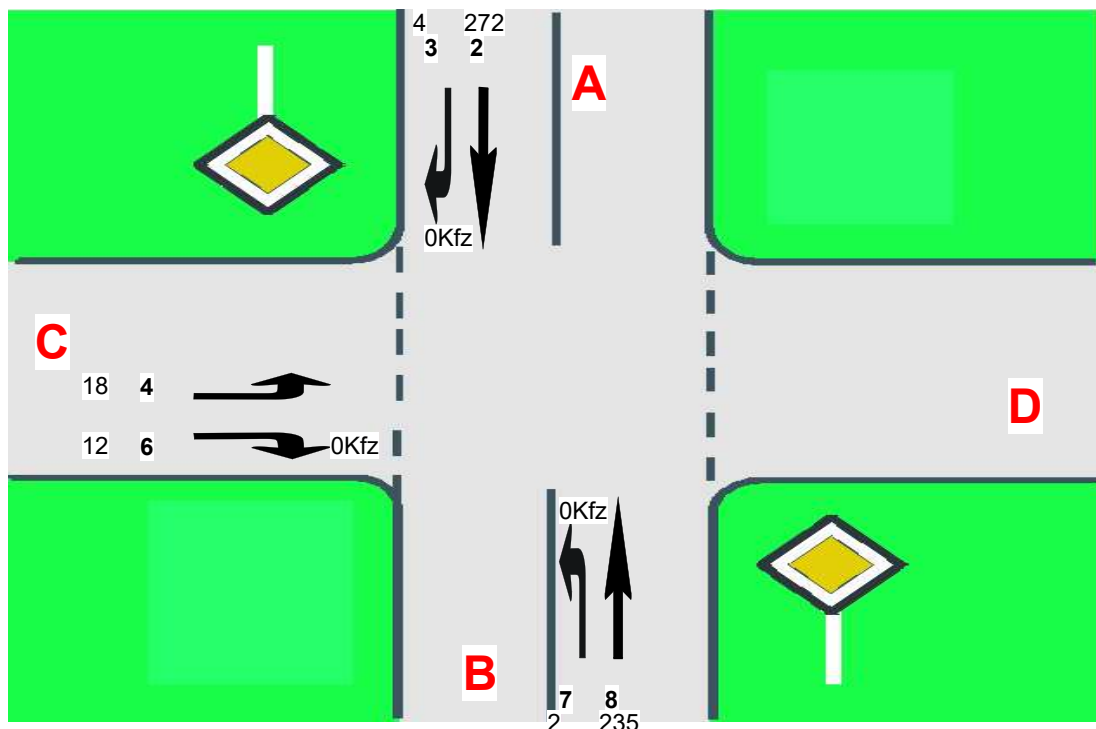
TZ2 - L 181 / Brüninghoff Holz GmbH

Name der Datei : VS-Brüninghoff Holz_TZ2_P2030_Abend.EIN

Übersicht von 16:00 bis 17:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	270	270	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	4	4	0	A
4	5,2	16,5	22,0	74,0	0,0	0	0	2	20	1,0	2	19	19	0	A
6	2,8	13,5	17,0	45,7	0,0	0	0	2	13	1,0	3	12	12	0	A
7	0,4	13,4	18,0	33,6	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
8	0,1	0,0	4,0	19,5	0,0	0	0	2	1	0,0	3	233	233	0	A
Sum	8,5	0,9		74,0	0,0			2		0,1	3	540			

Übersicht von 16:00 bis 17:00



C=Brüninghoff Holz GmbH

B=L 181 - Tannheim

D=

A=L 181 - Villingen-Schwenningen

Planungsgruppe Kölz GmbH

-

Ludwigsburg

Bearbeiter : AR

12.04.2022

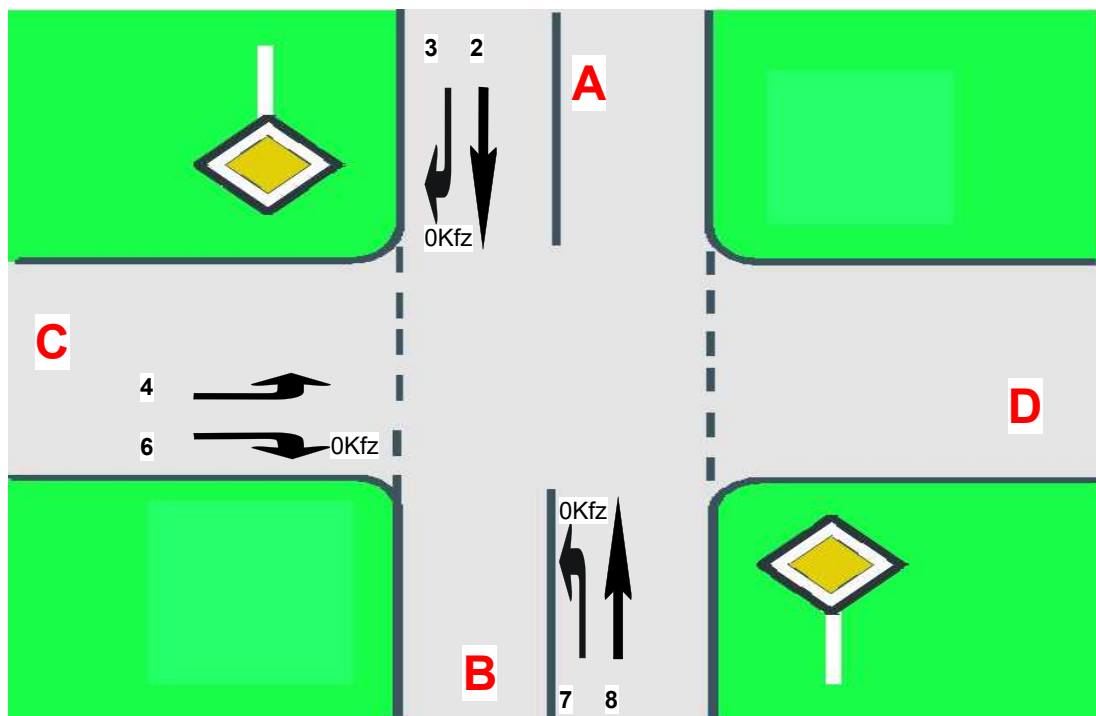
Geometriedaten

Knotenpunktbezeichnung : VU Brüninghoff-VS

TZ2 - L 181 / Brüninghoff Holz GmbH

Name der Datei : VS-Brüninghoff Holz_TZ2_P2030_Abend.EIN

Geometriedaten													
Innerorts/außerorts: ländlich/Ballungsgebiet: Hauptfahrrichtung: Simulations-Schleifen:	außer ländl. Nord -- Süd 20												
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Dreiecksinsel:	nein			nein									
Vorfahrtregelung:	Z205			Z205	Z205								
mehrstreifig:	nein			nein									
Stauraum [Kfz]:	0			0			0						
tg [s]:	7,4			7,3			5,9						
tf [s]:	3,4			3,1			2,6						
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(tg und tf nach HBS (2015))													
Geometriedaten													



C=Brüninghoff Holz GmbH

B=L 181 - Tannheim

D=

A=L 181 - Villingen-Schwenningen

Planungsgruppe Kölz GmbH

-

Ludwigsburg

Bearbeiter : AR

12.04.2022