
EnBW

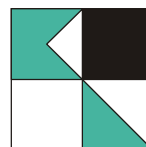
PSW Forbach

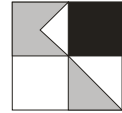
Verkehrsuntersuchung

Erläuterungsbericht

Karlsruhe, 09. November 2018

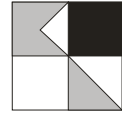
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





INHALTSVERZEICHNIS

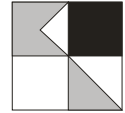
	Seite
1. Ausgangssituation	1
2. Strukturdaten Forbach / Gausbach	3
3. Verkehrsanalyse	3
4. Verkehrsmodellierung	5
5. Verkehrsprognose	5
5.1 Prognose-Nullfall	6
5.2 Prognose-Planfall Bauphase	6
6. Maßgebliche stündliche Belastungen	7
6.1 Analyse-Nullfall	8
6.2 Prognose-Planfall Bauphase	
7. Angaben zu den Berechnungen nach RLS-90	8
8. Zusammenfassung	9



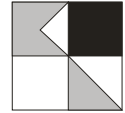
ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage

- | | |
|----------|--|
| 1 | Verkehrsanalyse April 2017 |
| 2 | Lage der Zählstellen am 11.07.2017 |
| 3 | Belastung der Knotenpunkte von 6:00 bis 10:00 Uhr [Fz/4h] |
| 4 | Belastung der Knotenpunkte von 15:00 bis 19:00 Uhr [Fz/4h] |
| 5 | Verkehrsanalyse 2017
Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr [KFZ/24h]
aus Verkehrszählung Juli 2017 |
| 6 | Verkehrsanalyse 2017
Durchschnittlicher werktäglicher Schwerverkehr
[SFZ>3,5t/24h] aus Verkehrszählung Juli 2017 |
| 7 und 8 | Verkehrsanalyse 2017
Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr
[KFZ/24h] Verkehrsmodellberechnung |
| 9 und 10 | Verkehrsanalyse 2017
Durchschnittlicher werktäglicher Schwerverkehr
[SFZ>3,5t/24h] Verkehrsmodellberechnung |
| 11 | Verkehrsanalyse 2017
Durchschnittlicher Verkehr Juli 2017 [KFZ7SV724h]
(max. Monatsbelastung) |



-
- | | |
|----|---|
| 12 | Verkehrsprognose 2030
Durchschnittlicher Verkehr [KFZ7SV724h]
(max. Monatsbelastung) |
| 13 | Verkehrsprognose Jahr 1
Durchschnittlich täglicher Baustellenverkehr Juli [SV/24h]
(max. Baustellenverkehr) |
| 14 | Verkehrsprognose Jahr 1
Durchschnittlich täglicher Baustellenverkehr Sept. [SV/24h]
(max. Baustellenverkehr) |
| 15 | Verkehrsprognose Jahr 1
Durchschnittlich täglicher Baustellenverkehr Juli [SV/h]
(max. Baustellenverkehr)
maßgebende stündliche Verkehrsstärke |
| 16 | Verkehrsprognose Jahr 1
Durchschnittlich täglicher Baustellenverkehr Sept. [SV/h]
maßgebende stündliche Verkehrsstärke |
| 17 | Verkehrsanalyse 2017
Durchschnittlicher Verkehr Juli 2017
(max. Monatsbelastung)
maßgebende stündliche Verkehrsstärke Tag und Nacht |
| 18 | Verkehrsprognose 2030
Durchschnittlicher Verkehr [KFZ/SV/24h]
(max. Monatsbelastung)
maßgebende stündliche Verkehrsstärke Tag und Nacht |
| 19 | Zulässige Geschwindigkeiten |



Nachstehend wird im Auftrag der EnBW Energie Baden-Württemberg AG der Erläuterungsbericht zur Verkehrsuntersuchung PSW Forbach vorgelegt.

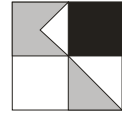
1. Ausgangssituation

Die EnBW Energie Baden-Württemberg AG (im Folgenden EnBW) beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb des Pumpspeicherwerks Forbach – Neue Unterstufe auf der Gemarkung der Gemeinde Forbach im Nordschwarzwald. Hier ist geplant, die bestehenden Anlagen des Rudolf-Fettweis-Werkes umfassend zu erneuern und auf heutige Leistungsansprüche anzupassen. Hierzu trägt insbesondere der Ausbau der Energiespeicherfunktion der Gesamtanlage bei.

Im Rahmen des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach – Neue Unterstufe wird das bestehende Schwarzenbachwerk durch ein vollwertiges Pumpspeicherwerk und das bestehende Murgwerk durch ein neues Wasserkraftwerk ersetzt. Sowohl das neue Schwarzenbach- als auch das neue Murgwerk werden in Kavernen-Bauweise, d. h. unterirdisch erstellt. Die neue Kraftwerkskaverne nimmt alle Anlagenbestandteile (die Kavernenteile Schwarzenbachwerk, Murgwerk, und Transformatoren jeweils inklusive der zum Betrieb notwendigen Nebeneinrichtungen) unterirdisch auf.

Die Planung der Neuen Unterstufe basiert auf dem Grundsatz, vorhandene Anlagen weiter zu nutzen. So können sowohl die Schwarzenbachstalsperre als auch das Sammelbecken Kirschbaumwasen ohne bauliche und betriebliche Veränderungen in das neue Anlagenkonzept integriert werden. Für das neue Schwarzenbachwerk wird das bestehende Ausgleichsbecken um einen Kavernenwasserspeicher ergänzt; das so erweiterte Ausgleichsbecken dient dann als Unterbecken für das neue Pumpspeicherwerk. Zusätzlich zum Nutzvolumen des Ausgleichsbeckens werden rund 200.000 m³ Speichervolumen geschaffen. Damit ist das Pumpspeicherwerk für einen ca. 9-stündigen Pumpbetrieb ausgelegt.

Weitere wichtige Vorhabenbestandteile sind die zugehörigen Stollen, insbesondere die Unterwasser-, der Zufahrts-, der Energieableitungsstollen, sowie für die Bauarbeiten erforderliche Schutterstollen. An den vorhandenen Wasserschlössern werden zwei neue Druckschächte angebunden, welche die vorhandenen Oberwasserstollen mit der neuen Kraftwerkskaverne verbinden. Es ist geplant, das Schwarzenbachwerk als Pumpspeicherwerk mit einer Pumpturbinenleistung von ca. 50 MW und das Murgwerk als Laufwasserkraftwerk mit einer Turbinenleistung von ca. 18 MW auszustatten.

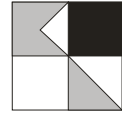


Das neue Schwarzenbachwerk soll zukünftig als Stromspeicher im Tageszyklus dienen. Mit überschüssiger Energie, d. h. wenn die Stromproduktion den aktuellen Bedarf übersteigt, wird im Pumpbetrieb die Schwarzenbachtalsperre aus dem Ausgleichsbecken und dem Kavernenwasserspeicher befüllt und somit elektrische Energie in potentielle Energie umgewandelt. Bestehen Erzeugungsdefizite, z. B. in Spitzenlastzeiten, wird im Turbinenbetrieb die gespeicherte potentielle Energie wieder in elektrische Energie umgewandelt, die dann dem bestehenden Stromnetz zugeführt wird. Der Gesamtwirkungsgrad des Pumpspeicherwerks beträgt ca. 75 %.

Das neue Murgwerk wird weiterhin die Abflüsse der Murg zur Erzeugung erneuerbarer Energie nutzen. Durch den Neubau der Anlagen wird die Effizienz erhöht. Diese Effizienzgewinne können die aus der Umsetzung der WRRL-Maßnahmen resultierenden Erzeugungsverluste (Mindestwasserabgabe, Fischauf-/abstiegsanlagen) teilweise kompensieren. Eine Übersichtsbeschreibung aller energiewirtschaftlichen, rechtlichen, technischen und ökologischen Aspekte des Vorhabens findet sich im Erläuterungsbericht der Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren (Antragsteil A.V). Die Erläuterung der Genehmigungstatbestände aus rechtlicher Sicht findet sich in Antragsteil A.I „Antrag im Einzelnen“. Technische Aspekte werden u. a. in den Antragsteilen B.I „technische Beschreibung“ und B.X „Betriebskonzept“ erläutert. Ökologische Fragestellungen werden in Antragsteil E.I „Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung“ dargestellt, der auch eine allgemeinverständliche Zusammenfassung enthält.

Zusätzlich wird das Vorhaben auf der Projektwebseite <https://www.enbw.com/ausbaupumpspeicher> näher vorgestellt, auf die geplanten Neuerungen und die damit verbundenen Veränderungen eingegangen, und häufig gestellte Fragen in Form eines Fragen- und Antwortenkatalogs beantwortet.

Im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens für das PSW Forbach soll für die Bau- bzw. Betriebsphase das zukünftige Verkehrsaufkommen als Grundlage zur Beurteilung von Umweltbelastungen ermittelt werden. Die durch den zusätzlichen Verkehr hauptsächlich betroffenen und damit näher betrachteten Streckenabschnitte umfassen dabei die B462 zwischen Forbach und Schönmünzach, die L 83 sowie die L 80b, die beide eine Querverbindung zwischen der B 462 und der B 500 darstellen. Ebenso ist die B 500 zwischen Bühler Höhe im Norden und Rauer Halde im Süden Teil des Untersuchungsgebietes. Insbesondere zur Schallimmissionsberechnung wurde das Untersuchungsgebiet auf die an der B 462 liegende Gemeinde Forbach und deren Stadtteil Gausbach erweitert.



Ziel der Verkehrsuntersuchung ist es, das zukünftige Verkehrsaufkommen während der Bauphase und im späteren Betrieb des PSW, abzuschätzen und entsprechende Aussagen über die maximalen monatlichen Belastungen durch Überlagerung der höchsten Monatsbelastung im Allgemeinverkehr mit den entsprechenden Baustellenverkehren zu treffen. Zudem werden die Verkehrsbelastungen über den Tages- und Nachtzeitraum als Eingangsdaten zur Schalluntersuchung angegeben.

2. Strukturdaten Forbach / Gausbach

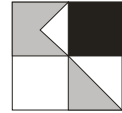
Für die Verkehrsuntersuchung sowie die Schallberechnung und Betroffenheitsanalyse sind die Einwohnerdaten der jeweiligen Gemeinde eine elementare Eingangsgröße. Aus diesem Grund wurden diese Daten von der Gemeinde Forbach angefragt. Die Einwohnerzahlen von Forbach und dessen Stadtteil Gausbach sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen (Stand Mai 2017).

Bevölkerungsfortschreibung Gemeinde Forbach Monat Mai 2017			
	Forbach	Gausbach	Gesamt
Stand der Bevölkerung 30.04.2017	2080	770	2850
Zugang			
Zuzüge	17	1	18
Geburten	1	0	1
Abgang			
Wegzüge	13	7	20
Sterbefälle	1	1	2
Stand der Bevölkerung 31.05.2017	2084	763	2847

Diese Einwohnerzahlen wurden in Abhängigkeit der Wohngebäudegröße prozentual auf die Straßenzüge der jeweiligen Gemeinden aufgeteilt, sodass auch verkehrliche Aussagen auf den Straßen möglich sind, die durch den zusätzlichen Baustellenverkehr innerorts betroffen sind.

3. Verkehrsanalyse

In einem ersten Schritt wurden die Verkehrsdaten aus dem Verkehrsmonitoring des Landes Baden-Württemberg der Verkehrsanalyse zu Grunde gelegt. Zur Aktualisierung der



Werte aus den Jahren 2014 und 2015 und zur Angabe der Tag- und Nachtverteilung wurden zusätzlich zwei Querschnittszählungen durch Seitenradarmessgeräte durchgeführt. Die Zählungen begannen am Donnerstag, 05.04.2017 um 0:00 und endeten Sonntag, 09.04.2017 um 24:00 Uhr. Die Querschnitte lagen zum einen auf der L 83 westlich der Talsperre und zum anderen auf der L 83 auf Höhe der Abzweigung B 462. Die genauen Lagen der Querschnittszählstellen können der **Anlage 1** entnommen werden.

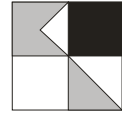
Für die im Laufe der Bearbeitung erforderliche Erweiterung des Untersuchungsgebiets auf Forbach wurden an zwei weiteren Querschnitten und insgesamt vier Knotenpunkten Verkehrszählungen durchgeführt. Diese zweite Querschnittszählung erfolgte über den Zeitraum einer Woche von Dienstag, 11.07.2017 bis Montag, 17.07.2017 auf der B 462 innerorts zwischen Hauptstraße und Friedrichstraße und auf der Friedrichstraße nördlich des Kreiskrankenhauses. Folgende Knotenpunkte wurden zusätzlich gezählt:

- B 462 / nördliche Einmündung Murgtalstraße
- B 462 / Friedrichstraße
- B 462 / Hauptstraße / Klammstraße
- Friedrichstraße / Hauptstraße / Sersbachstraße

Die Knotenpunktzählungen erfolgten im Zeitraum der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunden von 06:00 bis 10:00 Uhr sowie von 15:00 bis 19:00 Uhr. Die Lage der Zählstellen kann dem Zählstellenplan in **Anlage 2** entnommen werden.

Die Ergebnisse der Knotenpunktzählungen sind für den Zeitraum von 06:00 bis 10:00 Uhr in **Anlage 3** und für den Zeitraum von 15:00 bis 19:00 Uhr in **Anlage 4** dargestellt. Vormittags und auch nachmittags verläuft der Hauptverkehrsstrom eindeutig im Zuge der B 462. Im morgendlichen Zeitbereich ist eine Orientierung der Verkehrsströme aus Forbach in nördliche Fahrtrichtung festzustellen. Nachmittags liegen durch den rückflutenden Berufsverkehr höhere Belastungen in südliche Fahrtrichtung vor. Der Knoten Friedrichstraße / Hauptstraße / Sersbachstraße weist die geringste Verkehrsbelastung auf.

Die Ergebnisse der Verkehrszählungen an den untersuchten Knotenpunkten wurden über die Dauerzählungen auf werktägliche Gesamtbelastungen hochgerechnet. Diese werktäglichen Verkehrsbelastungen sind für den Gesamtverkehr in **Anlage 5** und für den Schwerverkehr > 3,5t in **Anlage 6** dargestellt. Im Zuge der B 462 ergeben sich auf Höhe Gausbach Verkehrsbelastungen von ca. 6.600 Kfz / 24 h im Querschnitt, während südlich von Forbach Querschnittsbelastungen von ca. 5.100 Kfz / 24 h vorliegen. Die werk-



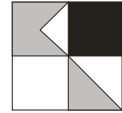
täglichen Schwerverkehrsbelastungen > 3,5t auf der B 462 lagen im gesamten Verlauf der B 462 in relativ ähnlicher Größenordnung bei ca. 880 bis 960 Sfz/24h.

4. Verkehrsmodellierung

Auf Basis der Verkehrsanalyse wurde das vorliegende Straßennetz in einem computergetstützten Rechenprogramm digital verarbeitet. Die Verkehrsbeziehungen des gesamten Untersuchungsraums wurden in das digitale Verkehrsnetz eingegeben und das Netz anhand der ermittelten Verkehrsbelastungszahlen kalibriert. Dabei wurden auch die Verkehrsbelastungen im Zuge der L 80b, der L 83 und der Bundesstraßen B 462 und B 500 aus den Dauerzählstellen des Landes Baden-Württemberg berücksichtigt. Das Verkehrsnetz in Forbach wurde ebenfalls sehr detailliert eingearbeitet. Die sich aus dem Verkehrsmodell ergebenden Verkehrsbelastungen sind getrennt nach werktäglichem Gesamtverkehr und hierin enthaltenen Schwerverkehr > 3,5t in den **Anlagen 7-10** für den gesamten Untersuchungsraum und detailliert für den Bereich Forbach / Gausbach aufgetragen. Ein Vergleich zwischen den Verkehrsbelastungen aus den durchgeführten Zählungen und den durch das Modell berechneten Belastungen zeigt, dass diese eine gute Übereinstimmung aufweisen. Somit kann das vorhandene Netz, das modellhaft das tatsächliche Verkehrsgeschehen des Jahres 2017 beschreibt, als eine sehr gute Datengrundlage für die Beurteilung zukünftiger Maßnahmen angesehen werden.

5. Verkehrsprognose

Aufbauend auf den Ergebnissen der Verkehrsanalyse wurde über normierte Ganglinien und Dauerzählstellen aus dem Verkehrsmonitoring Baden-Württemberg der höchstbelastete Monat bestimmt. Da die Region verkehrlich sehr stark durch Tourismus bestimmt ist, werden im Sommer die höchsten Verkehrsbelastungen erreicht. In **Anlage 11** sind die durchschnittlichen Tagesbelastungen Juli 2017 im Allgemeinverkehr ohne zusätzlichen Baustellenverkehr dargestellt. Die zusätzlichen Verkehrsbelastungen durch den Baustellenverkehr erreichen im Juli des 1. Jahres ihren Maximalwert. Darauf wird im Weiteren noch näher eingegangen. Daher werden die monatlichen Verkehrsbelastungen im Allgemeinverkehr auch nur für den Juli 2017 dargestellt. Grundsätzlich liegen im Untersuchungsgebiet die jahreszeitlich höchsten Verkehrsbelastungen im Allgemeinverkehr im September vor. Da hier jedoch insgesamt geringere für die schalltechnische Untersuchung relevante Zusatzbelastungen zu erwarten sind, wird auf eine entsprechende Darstellung verzichtet. Neben den Querschnittsbelastungen im Kfz Verkehr sind auch die Werte im Schwerverkehr > 3,5t dargestellt. Zudem erfolgte hierbei eine Umrechnung der werktäglichen Verkehrsbelastungen auf durchschnittlich tägliche Verkehre. Dies bedeutet,



dass nun als Grundlage der weiterführenden Schallberechnung auch die Verkehrsbelastungen an Wochenenden Feiertagen und Ferien berücksichtigt sind.

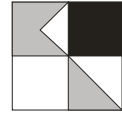
5.1 Prognose-Nullfall

Unter Berücksichtigung der Querschnittsbelastungen aus der Verkehrsanalyse erfolgte eine Fortschreibung auf das Zieljahr der Verkehrsprognose 2030. Dabei wurden sowohl aktuelle Entwicklungen im engeren Untersuchungsgebiet als auch eine leichte Motorisierungszunahme bis zum Zieljahr berücksichtigt. Die Ergebnisse der Verkehrsprognose 2030 werden als Prognose-Nullfall bezeichnet. Der Hochrechnungsfaktor im DTV (durchschnittlich täglicher Verkehr) beläuft sich für den Gesamtverkehr auf ca. 1,08 und im Schwerverkehr > 3,5t auf 1,20. Aufbauend auf dem Analysefall wurde dieser der Prognose-Nullfall mit der maximalen Monatsbelastung im DTV ermittelt und in **Anlage 12** grafisch dargestellt. Es zeigt sich auf sämtlichen Strecken eine Mehrbelastung von bis zu ca. 700 Kfz / 24h auf der B 462 und bis zu ca. 200 Kfz / 24 h auf der L 83 sowie ca. 100 Kfz / 24h im Zuge der L 80b. Auf der B 500 entstehen bis zum Prognose-Zieljahr Belastungssteigerungen von bis zu ca. 300 Kfz / 24h. Aufgrund der hohen Grundbelastungen auf den klassifizierten Straßen und relativ geringer zusätzlicher Verkehrsbelastungen nach Fertigstellung des PSW Forbach können diese Belastungen auch für die Betriebsphase angesetzt werden. Zudem werden die ermittelten täglichen Verkehrsbelastungen generell auf volle 100 Kfz bzw. 10 Sfz aufgerundet, sodass hierüber der spezielle Verkehrszuwachs abgedeckt ist.

5.2 Prognose-Planfall Bauphase

Durch die geplanten Erweiterungsmaßnahmen der EnBW Energie Baden-Württemberg AG sowie der notwendige Neubau des Murgwerks und des Schwarzenbachwerks im Süden Forbachs kommt es zu zusätzlichen Schwerverkehrsfahrten im Untersuchungsgebiet. Sowohl die Anzahl der zusätzlichen Schwerverkehrsfahrzeuge als auch die Verteilung über die Dauer der Bauzeit und die Zu- und Abfahrtsrouten wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Diese zusätzlichen Fahrten für die zwei beurteilten Monate sind in den **Anlagen 13** und **14** dargestellt. In diesem Gutachten wird lediglich auf den durch die Unterstufe erzeugten Mehrverkehr eingegangen.

Anlage 13 zeigt dabei den maximalen täglichen Baustellenverkehr. Hierfür werden die zur Verfügung gestellten Schwerverkehrsfahrten für den Monat Juli des ersten Baujahres herangezogen. Aus diesen Daten wird eine Verkehrszunahme von bis zu ca. 110 Sfz / 24 im Querschnitt auf der L 83 auf Höhe der Schwarzenbachtalsperre und auf dem sich südlich daran anschließenden Streckenabschnitt bis zum Schneiders-



köpfe ersichtlich. In der gegengesetzten Richtung, zwischen dem Zufahrtsstollen und Sand, wird kein zusätzlicher Verkehr erwartet. Eine Verkehrszunahme von bis zu ca. 160 Sfz / 24 h ist im Zuge der B 462 zwischen Raumünzach und Forbach zu verzeichnen. Nördlich von Forbach sinkt die Verkehrszunahme auf der B 462 auf ca. 140 Sfz / 24 h. Die Verteilung der zusätzlichen Fahrten erfolgte absprachegemäß vor allem über die B 462 in Richtung Norden. Ein gewisser Verkehrsanteil wurde ebenfalls auf die L 79 - Forbach gelegt. Diese Verteilung stellt für die Gemeinde Forbach einen relativen Worst-Case-Ansatz dar und ist Grundlage der schalltechnischen Untersuchung.

Der maximale Gesamtverkehr wird wie bereits erwähnt im September erreicht. Zu diesem Zeitpunkt sind, wie in **Anlage 14** dargestellt ist, die zusätzlichen Schwerverkehrsbelastungen jedoch teils niedriger als im Juli des ersten Baujahres. Im Zuge der B 462 zwischen Raumünzach und Forbach ist eine Schwerverkehrszunahme von ca. 130 Sfz / 24 h zu erwarten. Im Streckenabschnitt zwischen Schwarzenbachtalsperre und Schneidersköpfe liegt die zusätzliche Verkehrsbelastung durch Baustellenverkehr in diesem Monat bei ca. 100 Sfz / 24 h. Im westlichen Untersuchungsgebiet zwischen dem Zufahrtsstollen und Sand wird sich der Schwerverkehr nicht steigern.

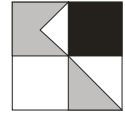
Zur Schallimmissionsberechnung werden die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken für den Tagzeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) sowie für den Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) benötigt. Diese Werte sind in der **Anlage 15** für Juli des ersten Baujahres (maximaler Baustellenverkehr) und in **Anlage 16** für September des ersten Baujahres (maximaler Gesamtverkehr) aufgetragen. Jeweils angegeben sind die zusätzlichen Schwerverkehrsbelastungen je Stunde. Die tageszeitliche Verteilung wurde wiederum aus den überlassenen Unterlagen abgeleitet.

6. Maßgebende stündliche Belastungen

Für die schalltechnische Untersuchung wurde die maßgebende stündliche Verkehrsstärke für den Tag- und den Nachtzeitraum gefordert. Diese Werte sind in den **Anlagen 17** und **18** aufgetragen. Für beide Berechnungen wurden jeweils die zuvor erläuterte mittlere Monatsbelastung Juli 2017 und die maximale mittlere Monatsbelastung 2030 zugrunde gelegt.

6.1 Analyse-Nullfall

Die maßgebende stündliche Verkehrsleistung für den Analyse-Nullfall Juli 2017 wurde mit der Datengrundlage der Verkehrszählung vom Juli 2017 ermittelt und ist in der



Anlage 17 dargestellt. Die einzelnen Werte sind abhängig vom Streckenabschnitt und wurden in der tageszeitlichen Verteilung entsprechend aus den eigenen Verkehrszählungen und auch den Ergebnissen des Verkehrsmonitorings abgeleitet. So beträgt der maximale Wert am Tag ca. 517 Kfz / h bei einem Schwerverkehrsanteil von ca. 9,3% im Zuge der B 462 zwischen Forbach und Gausbach. In der Gemeinde Forbach wird auf der Friedrichstraße eine maßgebende Belastung von bis zu ca. 243 Kfz / h und im Zuge der Klammstraße von maximal ca. 108 Kfz / h zu verzeichnen sein.

In den Nachtstunden ist die maßgebende stündliche Verkehrsstärke erwartungsgemäß niedriger. So werden im Zuge der B 462 Verkehrsstärken zwischen ca. 37 Kfz / h bis knapp 80 Kfz / h erreicht. Der Schwerverkehrsanteil ist in den Nachtstunden deutlich höher. Er liegt auf dem gesamten untersuchten Streckenabschnitt der B 462 bei ca. 19%.

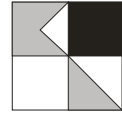
6.2 Prognose-Planfall Bauphase

Die maßgebenden stündlichen Verkehrsbelastungen für den Prognose-Planfall Zieljahr 2030 sind in **Anlage 18** dargestellt. Die B 462 weist nun im Streckenabschnitt nördlich von Gausbach Verkehrsstärken von ca. 480 Kfz / h bei einem Schwerverkehrsanteil von ca. 10,2% auf. Im weiteren Verlauf in Richtung Süden beträgt der Verkehr in der maßgebenden Stunde tagsüber zwischen ca. 558 Kfz bei ca. 10,6% Schwerverkehrsanteil in Forbach und 342 Kfz bei 14,8% Schwerverkehrsanteil in Richtung Schönmünzach.

Wie auch schon bei der maßgebenden stündlichen Verkehrsstärke der Verkehrsanalyse 2017 ist auch in der Prognose ein deutlicher Unterschied zwischen den Tag- und Nachtwerten festzustellen. So liegt die maßgebende stündliche Verkehrsstärke nachts im Zuge der B 462 bei ca. 41 Kfz / h in Richtung Schönmünzach bis ca. 72 Kfz / h nördlich von Gausbach. Der Schwerverkehrsanteil steigt auf bis zu 19,4%.

7. Angaben zu den Berechnungen nach RLS-90

Die für die Berechnung des Lärmschutzes an Straßen benötigten Angaben zur zulässigen Höchstgeschwindigkeit sind in der **Anlage 19** dargestellt. Hierauf wird nicht näher eingegangen.



8. Zusammenfassung

Das Unternehmen EnBW Energie Baden-Württemberg AG plant das südlich von Forbach liegende Pumpspeicherkraftwerk (PSW) zu modernisieren und zu erweitern. Zudem soll das Rudolf-Fettweis-Werk sowie das Schwarzenbachwerk modernisiert werden.

Zur Beurteilung der sich während und nach der Bauphase einstellenden Verkehre, insbesondere der zusätzlichen Lkw-Verkehre während der mehrjährigen Bauzeit, wurden Verkehrszählungen an mehreren Knotenpunkten und Straßenquerschnitten durchgeführt, die dann in ein bestehendes Verkehrsmodell eingearbeitet wurden. Dabei wurde ein Analyse-Nullfall für das Jahr 2017 sowie Verkehrsprognosen für zwei Baumonate innerhalb des ersten Baujahres und für das Prognosezieljahr 2030 erstellt.

Eine Betrachtung des Baumonats mit dem höchsten zusätzlichen Schwerverkehrsaufkommen (Juli des Baujahres 1) zeigt, dass sich die Anzahl der Schwerverkehrsfahrzeuge auf bis zu ca. 160 Sfz / Tag im Zuge der B 462 zwischen Forbach und Abzweigung Schön Münzsch erhöht. Für die Anwohner entlang der B 462 in Forbach ergibt sich eine Mehrbelastung von ca. 140 Sfz / Tag. Die Hauptverkehrsbelastung liegt in den Tagstunden von 06-22 Uhr.

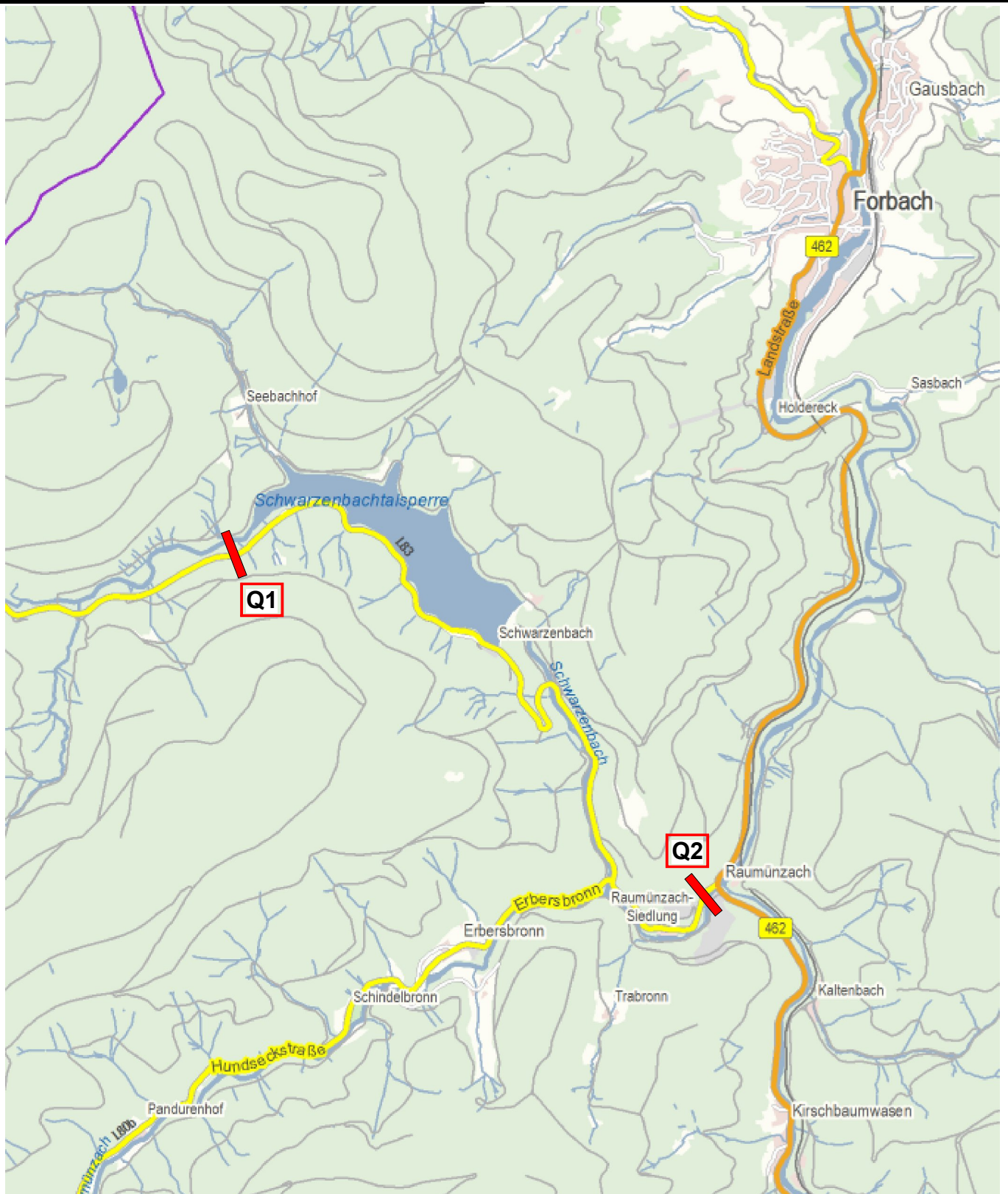
Im Vergleich der Monatsbelastungen des Analyse- und des Prognosezieljahres ist auszuführen, dass sich der tägliche Verkehr im Zuge der B 462 in Forbach um bis zu ca. 700 Kfz / Tag erhöhen wird. Der Schwerverkehr nimmt um bis zu ca. 160 Sfz / Tag zu.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: RK_Forbach_PSW_VU_mit_Erg._EnBW_2018-11-09
Datum: 09.11.2018

VERKEHRSANALYSE

April 2017



LEGENDE

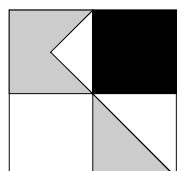
 SDR



EnBW
PSW FORBACH
VERKEHRSUNTERSUCHUNG

1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

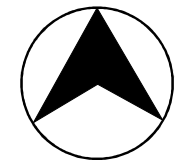




VERKEHRSANALYSE

Lage der Zählstellen

Am 11.07.2017



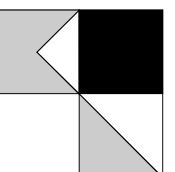
LEGENDE

-  KNOTENPUNKTZÄHLSTELLE
VON 6⁰⁰ BIS 10⁰⁰ UND VON 15⁰⁰ BIS 19⁰⁰ UHR
-  SDR
1 Woche

EnBW
PSW FORBACH
VERKEHRSUNTERSUCHUNG

2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

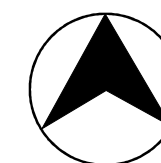


VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 11.07.2017

von 6⁰⁰ bis 10⁰⁰ Uhr [Fz/4h]



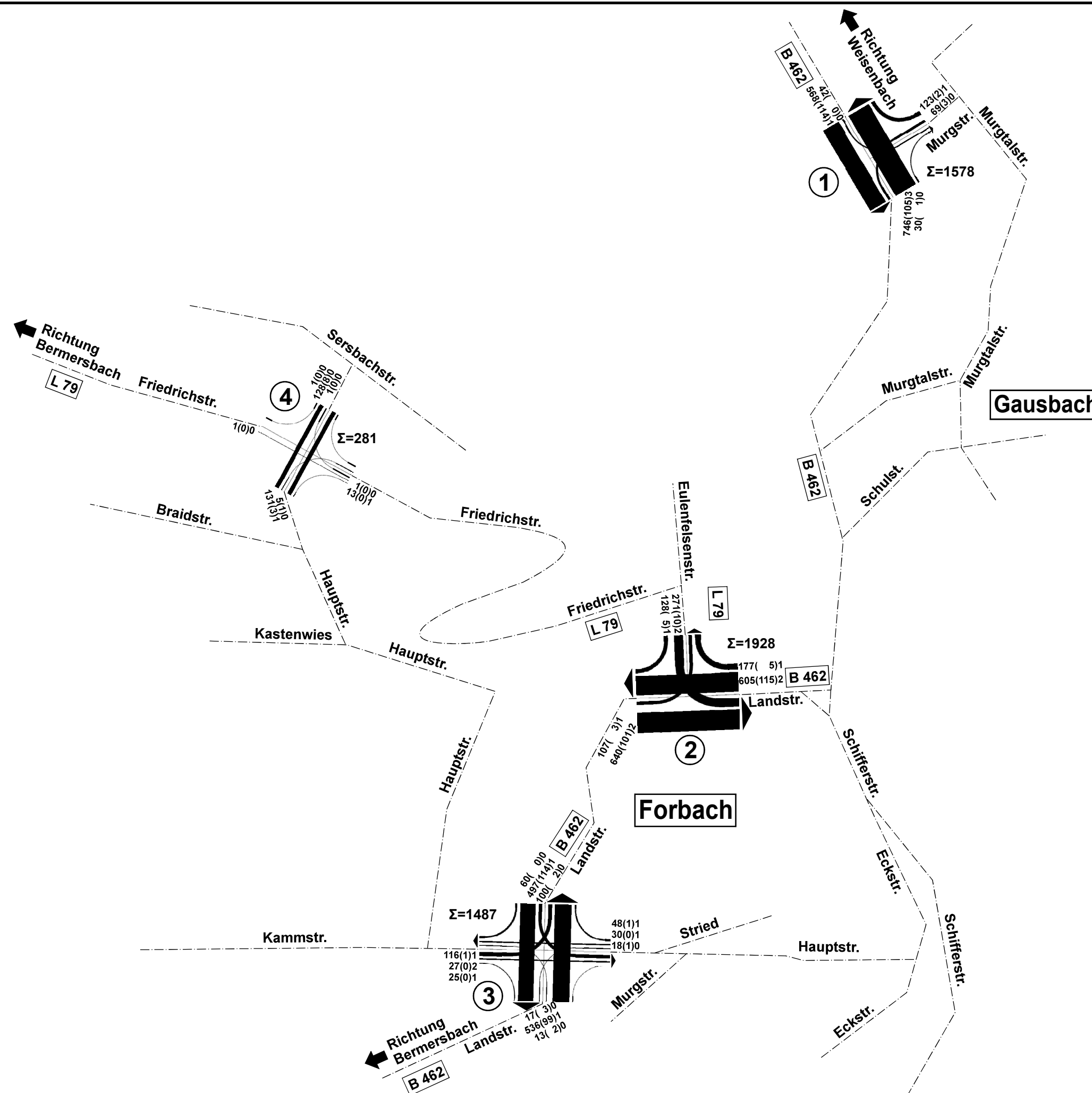
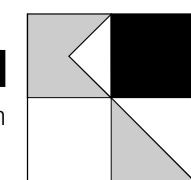
LEGENDE

213	(20)	15
△	△	△
KFZ/4h DAVON:	SCHWER- VERKEHR	FAHRRÄDER
GEZÄHLTE WERTE		

EnBW
PSW FORBACH
VERKEHRSUNTERSUCHUNG

3

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

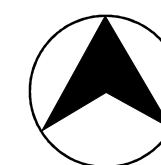


VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 11.07.2017

von 15⁰⁰ bis 19⁰⁰ Uhr [Fz/4h]



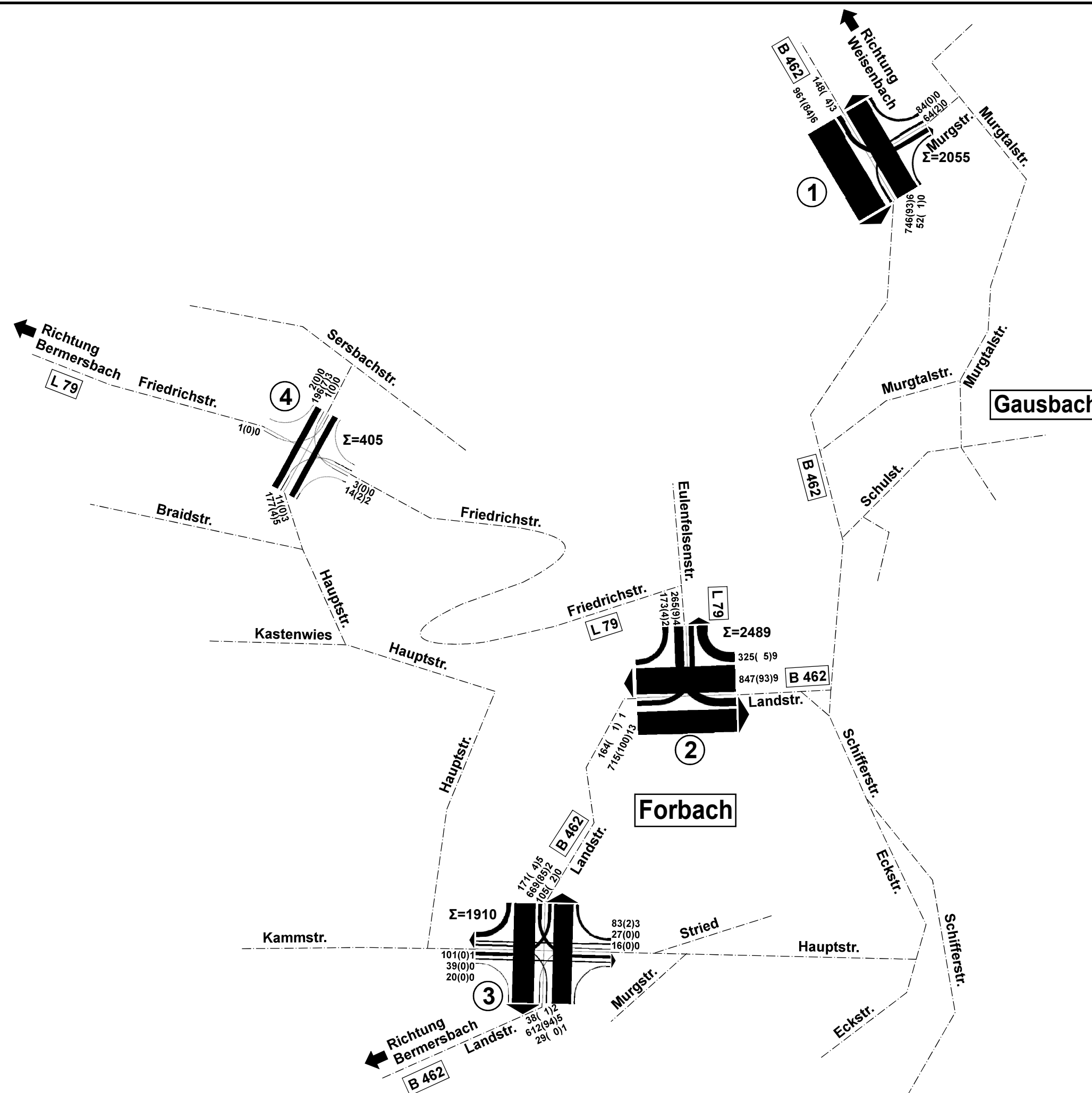
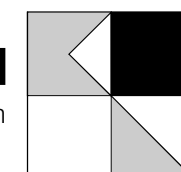
LEGENDE

213	(20)	15
△	△	△
KFZ/4h DAVON:	SCHWER- VERKEHR	FAHRRÄDER
GEZÄHLTE WERTE		

EnBW
PSW FORBACH
VERKEHRSUNTERSUCHUNG

4

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Belastungsangaben in 100 KFZ/24h

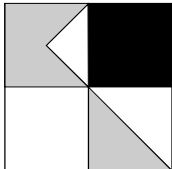
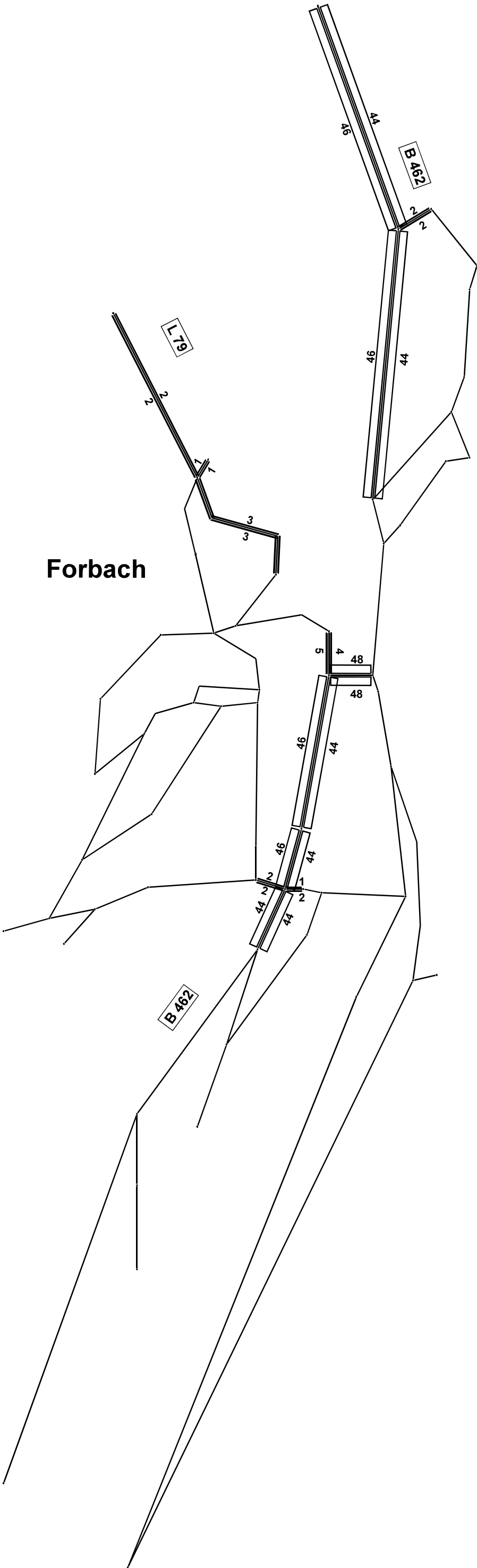


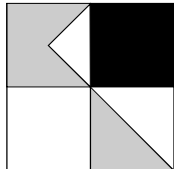
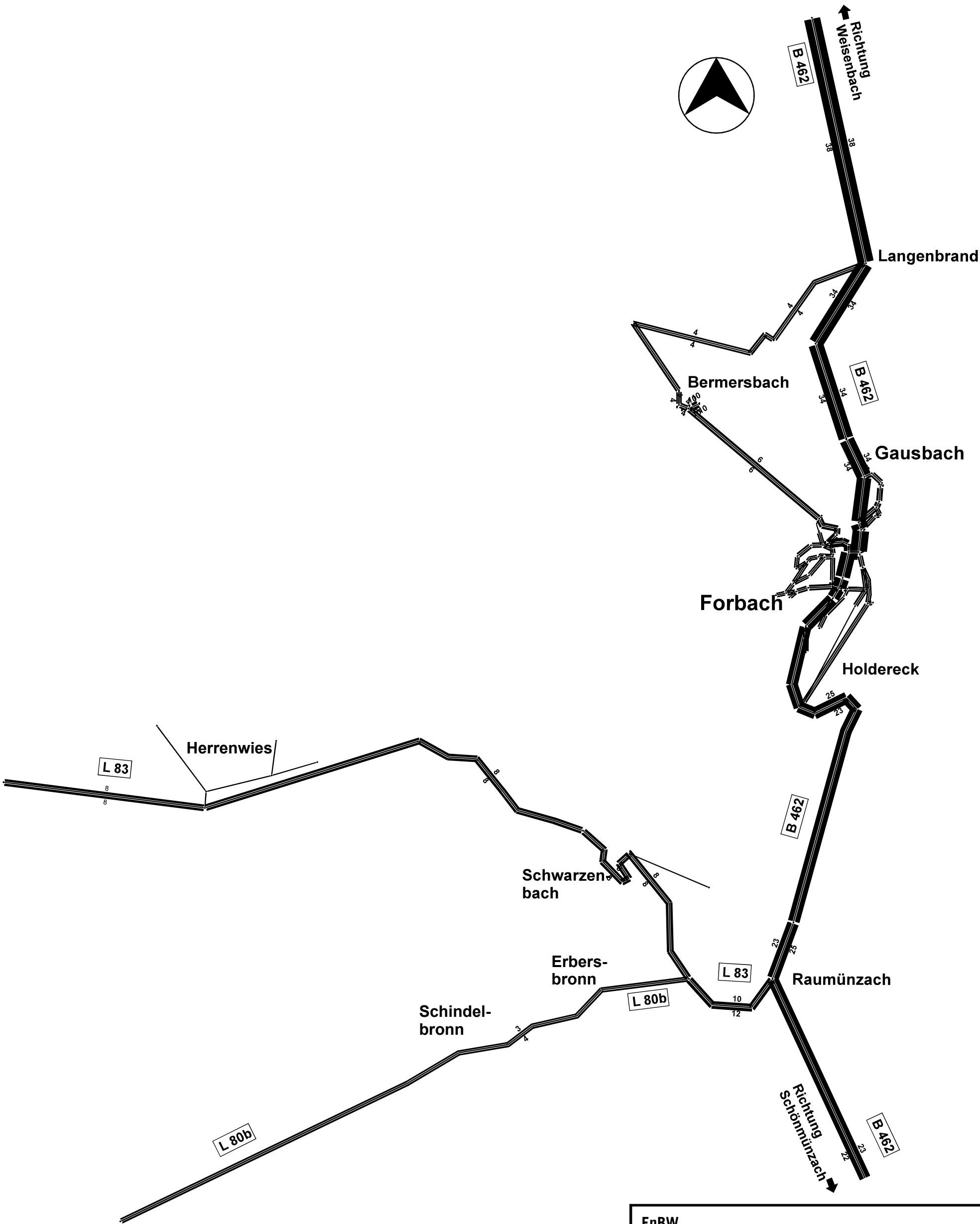
5

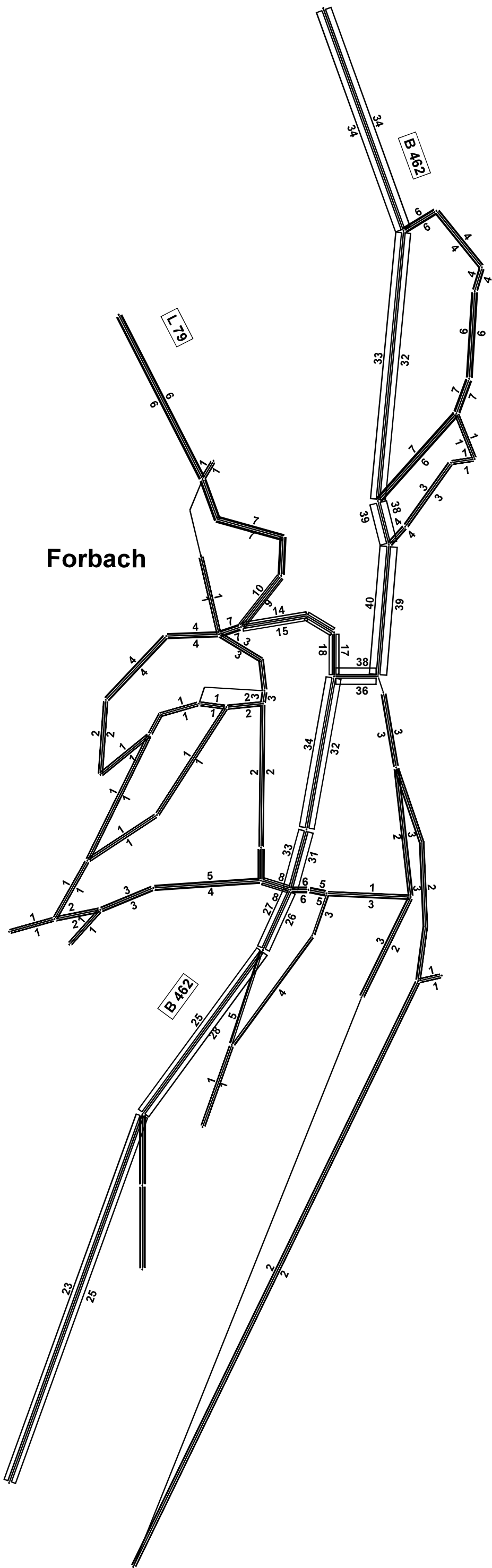


Gausbach

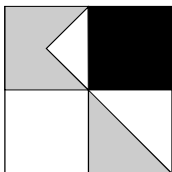
Forbach







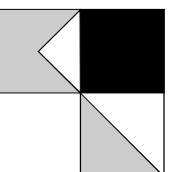
Gausbach

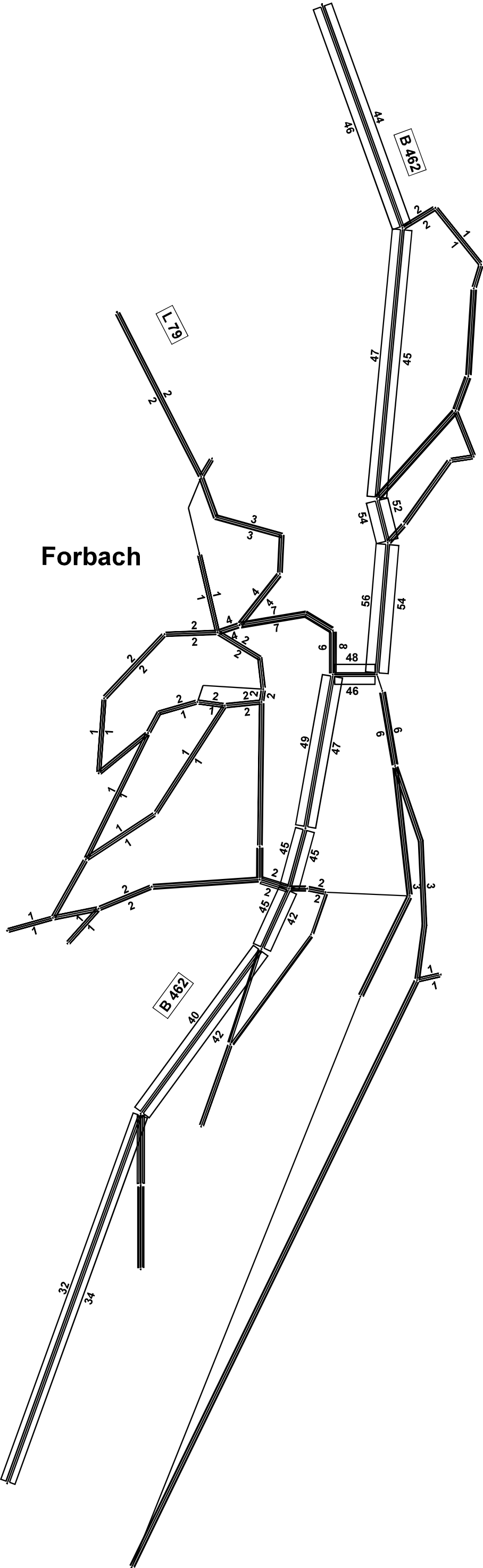


Durchschnittlicher werktäglicher Schwerverkehr [SFZ>3,5t/24h] Verkehrsmodellberechnung

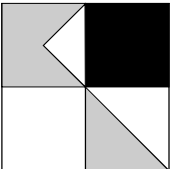


KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

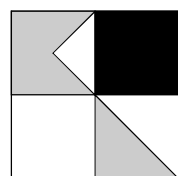
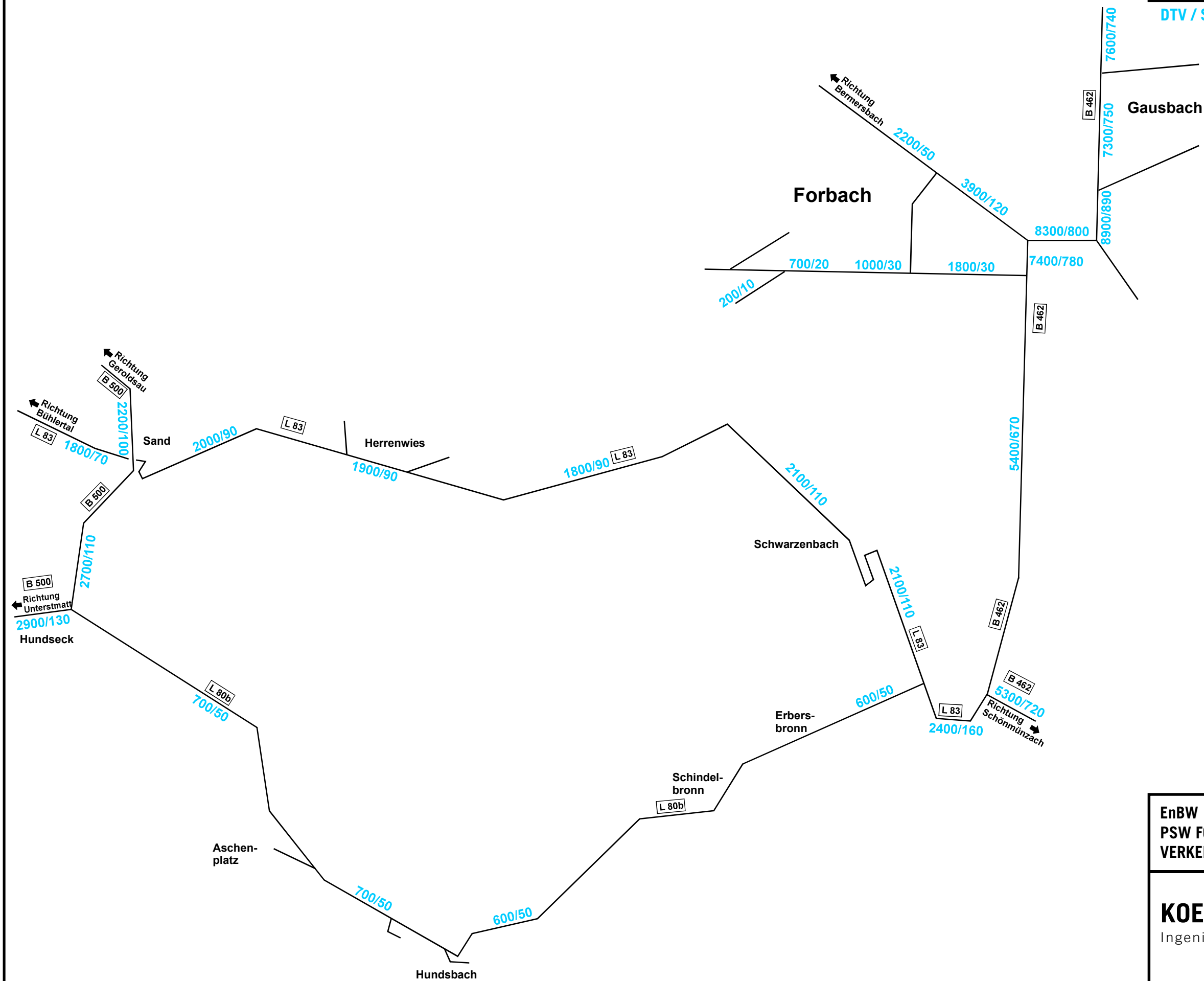
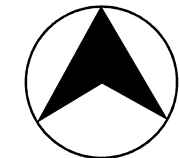




Gausbach



DTV / SV > 3,5t

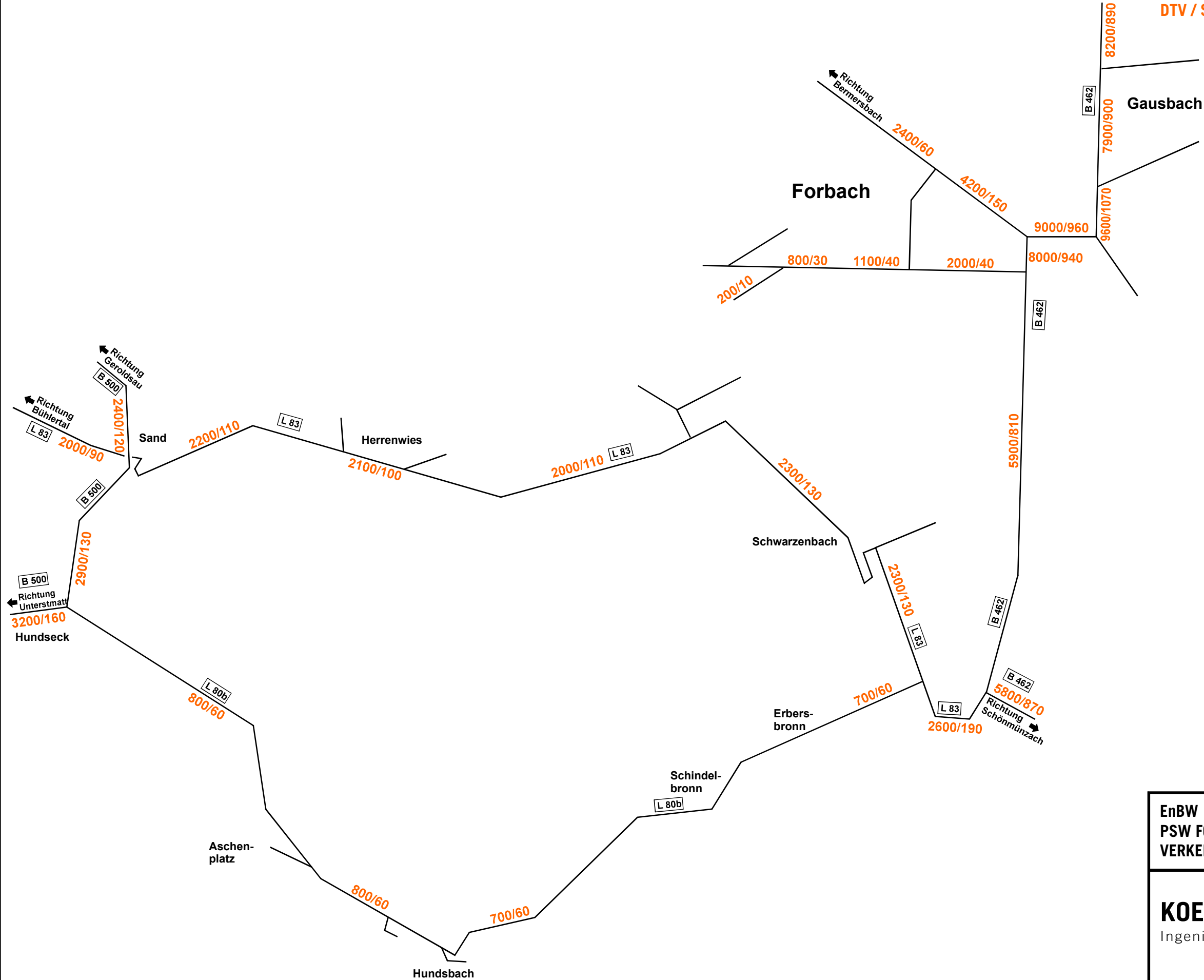


VERKEHRSPROGNOSE 2030

Durchschnittlicher Verkehr [KFZ/SV/24h]
(max. Monatsbelastung)

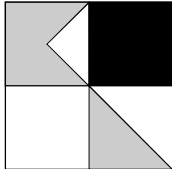
Belastungsangaben in KFZ/SV/24h

DTV / SV > 3,5t



EnBW
PSW FORBACH
VERKEHRSUNTERSUCHUNG

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Durchschnittlich täglicher Baustellenverkehr
Juli [SV/24h]
(max. Baustellenverkehr)
 Belastungsangaben in SV/24h



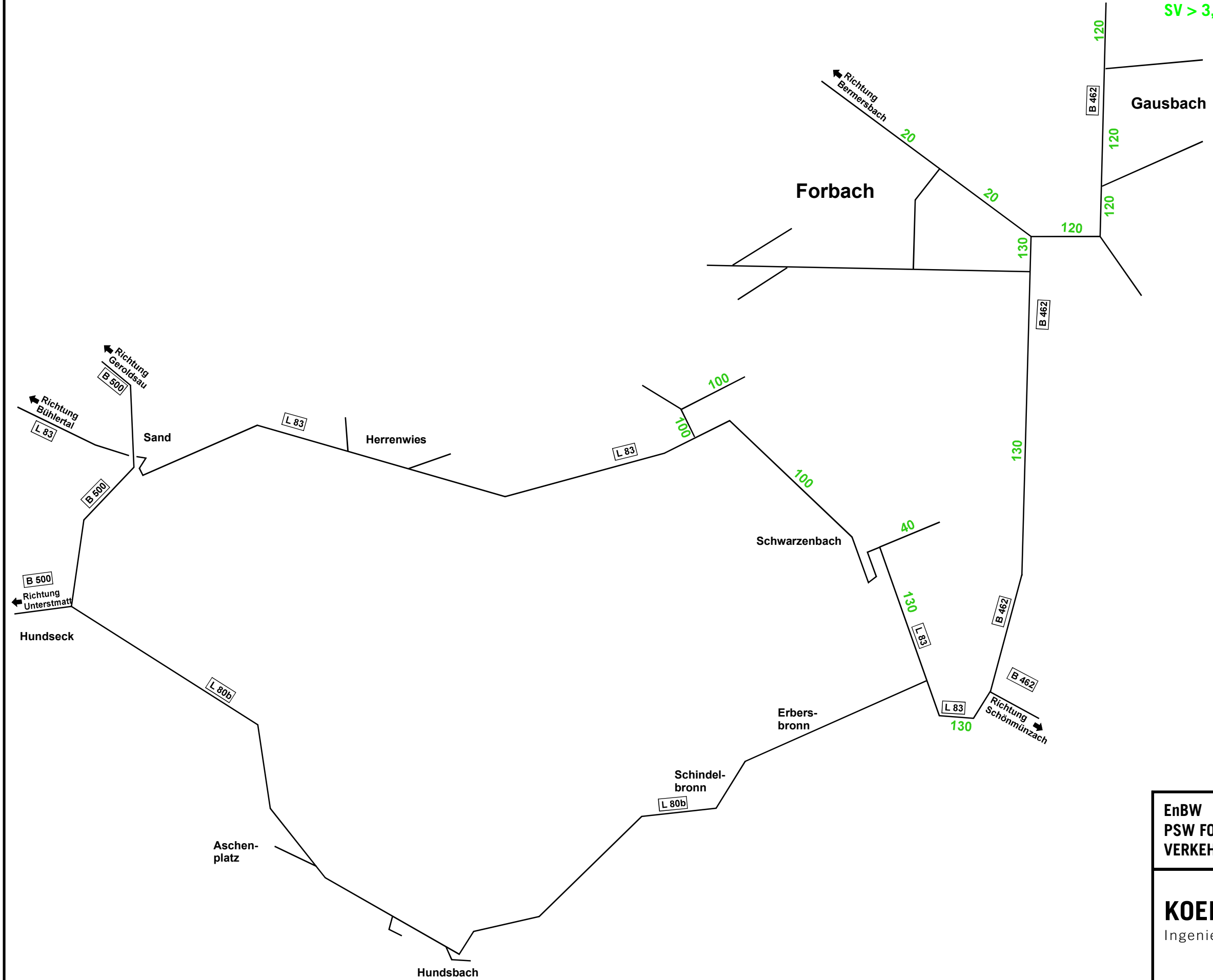
13 |

VERKEHRSPROGNOSE JAHR 1

Durchschnittlich tägl. Baustellenverkehr
Sep. [SV/24h]

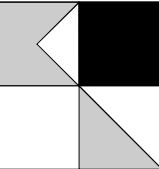
Belastungsangaben in SV/24h

SV > 3,5t zusätzlicher Baustellenverkehr



EnBW
PSW FORBACH
VERKEHRSUNTERSUCHUNG

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

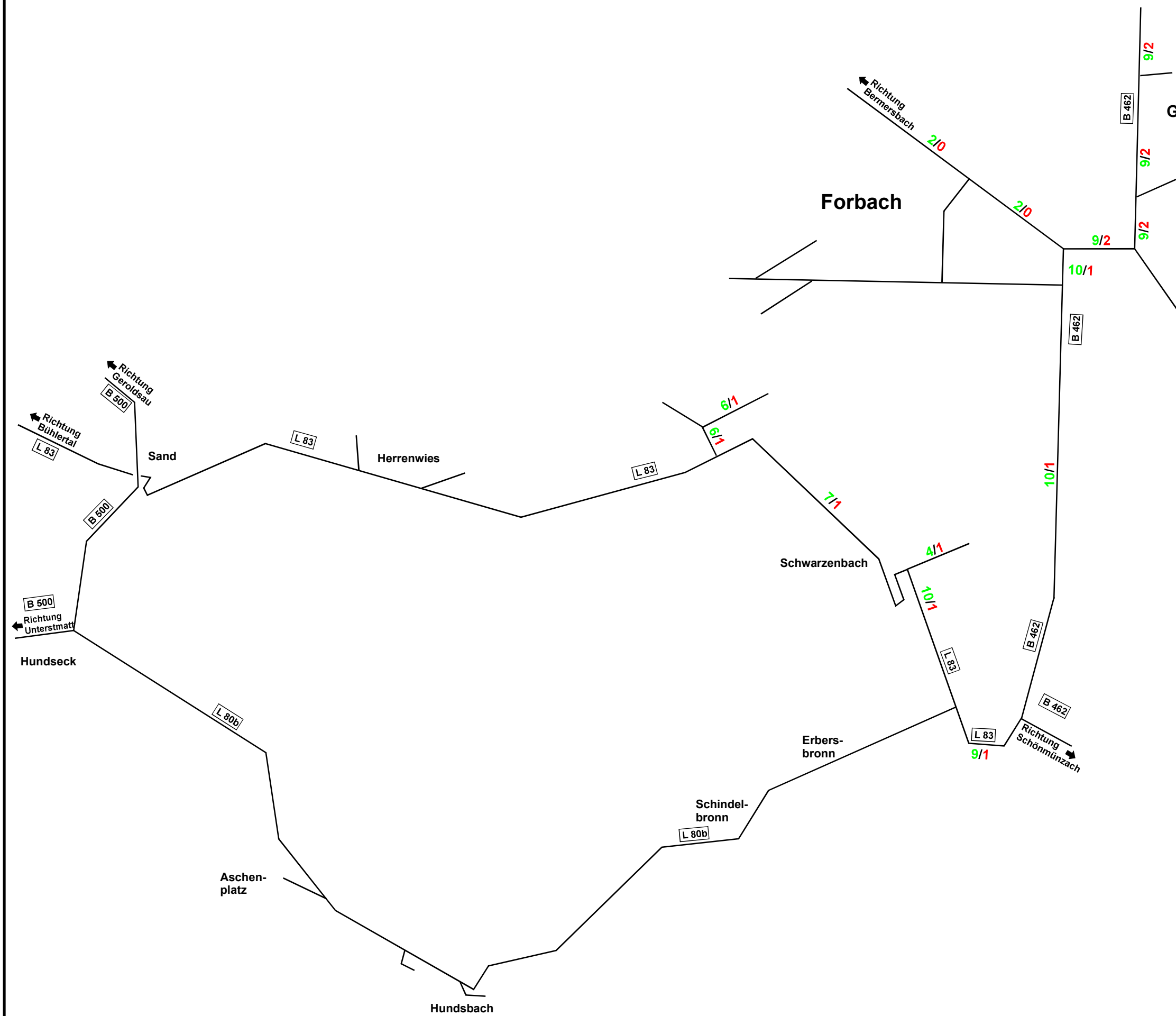


VERKEHRSPROGNOSE JAHR 1

Durchschnittlich täglicher Baustellenverkehr
Juli [SV/h]
(max. Baustellenverkehr)
maßgebende stündliche
Verkehrsstärke
M (SV > 3,5t)_{Tag} / M (SV > 3,5t)_{Nacht}
Belastungsangaben in SV/h

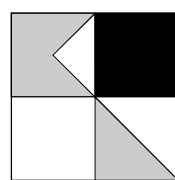
SV > 3,5t zusätzlicher Baustellenverkehr

Tag (6⁰⁰ - 22⁰⁰ Uhr)
Nacht (22⁰⁰ - 6⁰⁰ Uhr)



EnBW
PSW FORBACH
VERKEHRSUNTERSUCHUNG

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



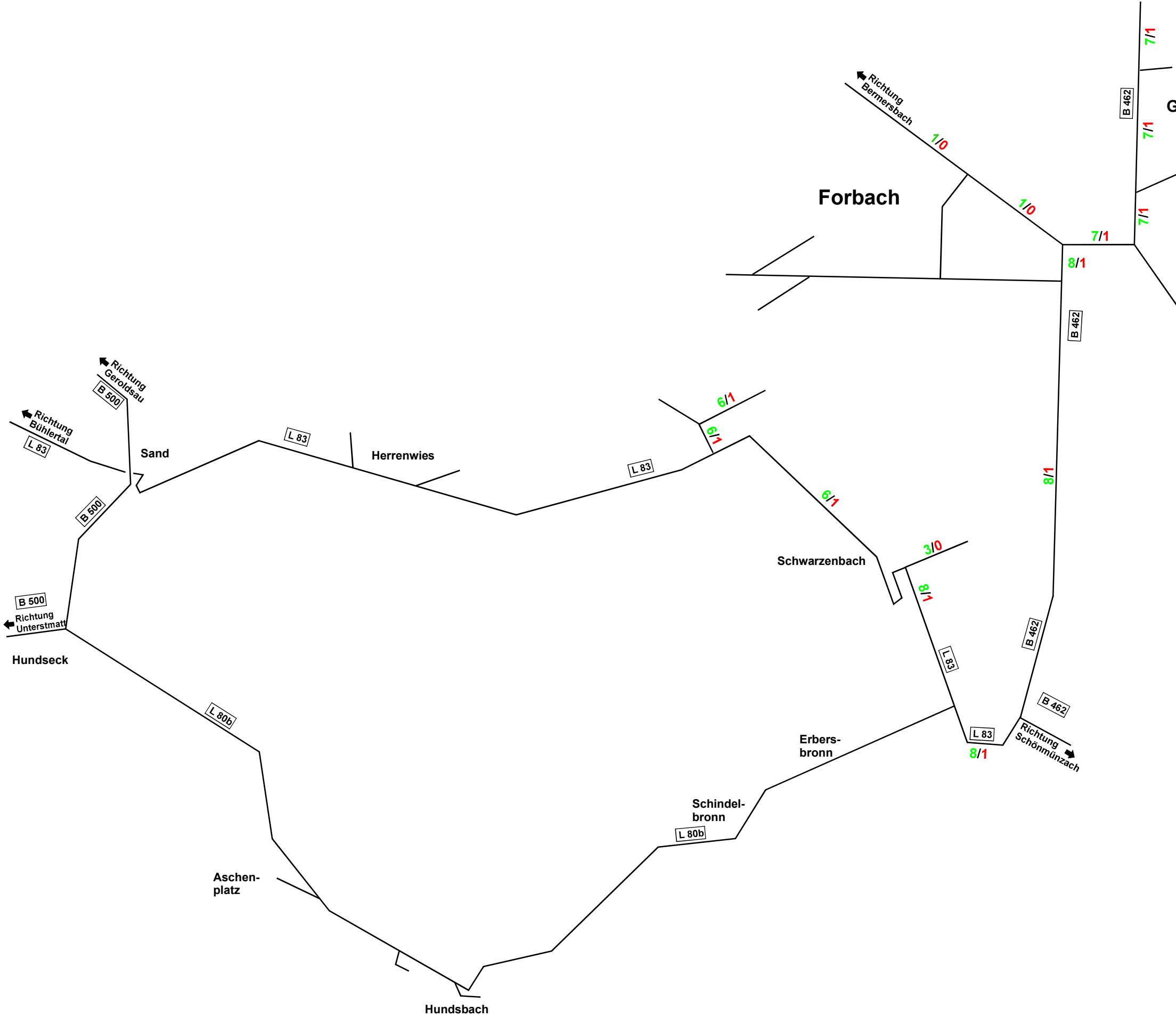
VERKEHRSPROGNOSE JAHR 1

Durchschnittlich täglicher Baustellenverkehr
Sept. [SV/h]

maßgebende stündliche
Verkehrsstärke
M (SV > 3,5t)_{Tag} / M (SV > 3,5t)_{Nacht}
Belastungsangaben in SV/h

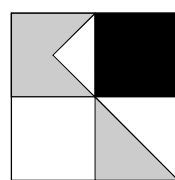
SV > 3,5t zusätzlicher Baustellenverkehr

Tag (6⁰⁰ - 22⁰⁰ Uhr)
Nacht (22⁰⁰ - 6⁰⁰ Uhr)



EnBW
PSW FORBACH
VERKEHRSUNTERSUCHUNG

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSANALYSE 2017

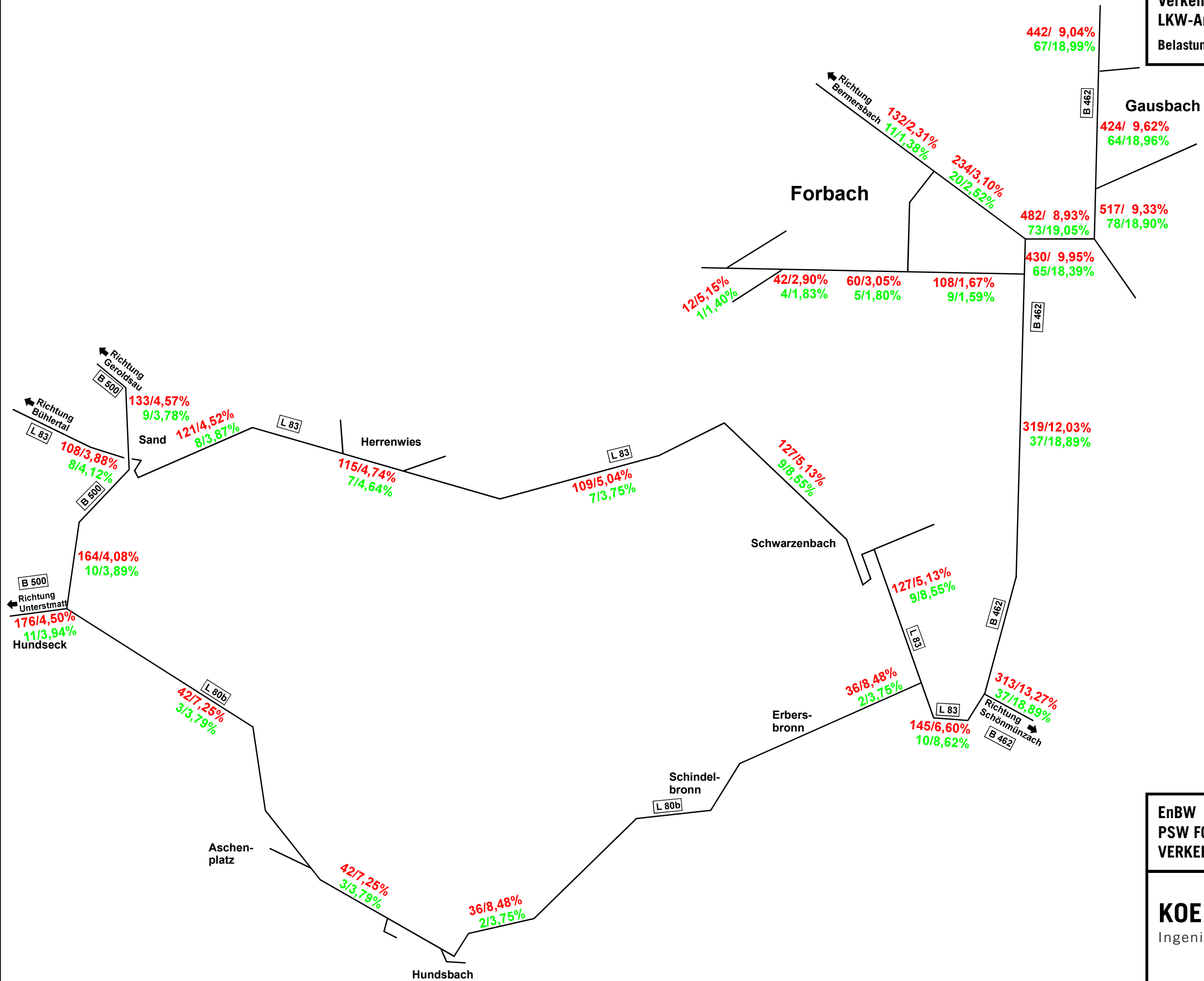
Durchschnittlicher Verkehr Juli 2017
(max. Monatsbelastung)

maßgebende stündliche
Verkehrsstärke Tag und Nacht
LKW-Anteil > 3,5t Tag und Nacht
Belastungsangaben in KFZ/h

Tag (6⁰⁰ - 22⁰⁰ Uhr)
Nacht (22⁰⁰ - 6⁰⁰ Uhr)

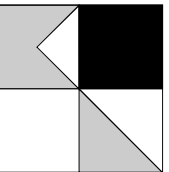
M_{tag} / p

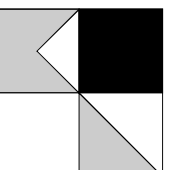
M_{nacht} / p

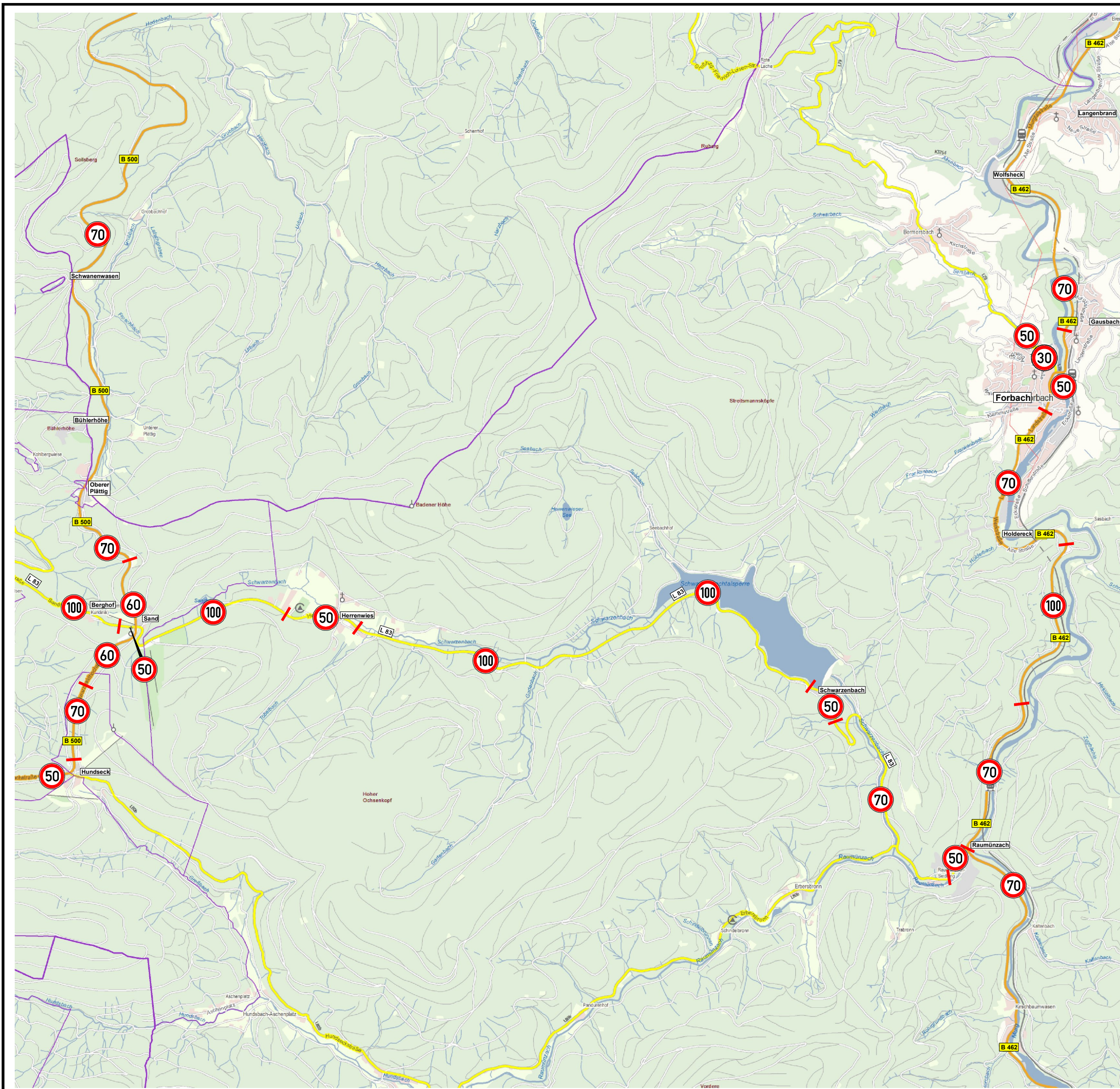


EnBW
PSW FORBACH
VERKEHRSUNTERSUCHUNG

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

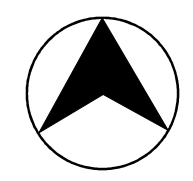






VERKEHRSANALYSE

Zulässige Geschwindigkeiten



EnBW
PSW FORBACH
VERKEHRSUNTERSUCHUNG

19

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

