

Vorrausberechnung der Straßenverkehrsentslastung durch eine Reaktivierung der Steigerwaldbahn Schweinfurt-Gerolzhofen-Wiesentheid- Kitzingen

vorgelegt von Andreas Witte, unterstützt durch Stephan Wohlfeil

im Mai, 2020

Inhaltsverzeichnis

1	verkehrsfachliche Methodik	7
1.1	Fahrgastaufkommen	7
1.2	Bezugsstraßenverkehr	8
1.2.1	Messstellen	8
1.2.2	Fehlende Messungen	8
1.3	Ermittlung der Wege im Straßenverkehr	8
1.4	Berechnung	9
2	datentechnische Methodik	10
2.1	reationale Datenbanken	10
2.2	Modellierung der Potenziale	10
2.2.1	Tabelle places	11
2.2.2	Tabelle potentials	12
2.3	Modellierung der Straßeninfrastruktur	13
2.3.1	Tabelle streets	14
2.4	Modellierung der Wege aus den Potenzialen im Straßenverkehr	15
2.4.1	Tabelle routes	15
2.5	vollständiger Datenbank-Dump	16
3	Verarbeitung	18
3.1	Ermittlung der Fahrzeugbewegungen	18
3.1.1	Schweinfurt	18
3.1.2	Sennfeld	18
3.1.3	Gochsheim	19
3.1.4	Gochsheim OT Weyer	19
3.1.5	Schwebheim	19
3.1.6	Grettstatt	20
3.1.7	Grettstatt OT Dürrfeld	20
3.1.8	Donnersdorf	20
3.1.9	Sulzheim	21
3.1.10	Alitzheim	21
3.1.11	Mönchstockheim	21

3.1.12 Vögnitz	22
3.1.13 Kolitzheim	22
3.1.14 Kolitzheim OT Herlheim	22
3.1.15 Kolitzheim OT Oberspießheim	22
3.1.16 Kolitzheim OT Unterspießheim	23
3.1.17 Kolitzheim OT Zeilitzheim	23
3.1.18 Gerolzhofen	23
3.1.19 Dingolshausen	24
3.1.20 Dingolshausen OT Bischwind	24
3.1.21 Michelau	24
3.1.22 Frankenwinheim	25
3.1.23 Oberschwarzach	25
3.1.24 Volkach	25
3.1.25 Lülsfeld	26
3.1.26 Schallfeld	26
3.1.27 Prichsenstadt	26
3.1.28 Prichsenstadt OT Altenschönbach	27
3.1.29 Prichsenstadt OT Bimbach	27
3.1.30 Prichsenstadt OT Brünnau	28
3.1.31 Järkendorf	28
3.1.32 Prichsenstadt OT Kirchschrnbnch	29
3.1.33 Prichsenstadt OT Laub	29
3.1.34 Prichsenstadt OT Neudorf	30
3.1.35 Prichsenstadt OT Neuses	30
3.1.36 Prichsenstadt OT Stadelschwarzach	30
3.1.37 Wiesentheid	31
3.1.38 Wiesentheid OT Feuerbach	31
3.1.39 Wiesentheid OT Geesdorf	31
3.1.40 Wiesentheid OT Reupelsdorf	32
3.1.41 Wiesentheid OT Untersambach	32
3.1.42 Rñdenhausen	32
3.1.43 Abtswind	33
3.1.44 Kleinlangheim	33
3.1.45 Wiesenbronn	33
3.1.46 Grnßlangheim	34
3.1.47 Kitzingen	34
3.1.48 Wrzburg	34

3.2	Übertragung der Potentiale auf Straßen	35
3.2.1	Schweinfurt	36
3.2.2	Sennfeld	40
3.2.3	Gochsheim	43
3.2.4	Gochsheim OT Weyer	47
3.2.5	Schwebheim	51
3.2.6	Grettstatt	54
3.2.7	Grettstatt OT Dürrfeld	58
3.2.8	Donnersdorf	61
3.2.9	Sulzheim	63
3.2.10	Alitzheim	67
3.2.11	Mönchstockheim	71
3.2.12	Vögnitz	73
3.2.13	Kolitzheim	74
3.2.14	Kolitzheim OT Herlheim	75
3.2.15	Kolitzheim OT Oberspießheim	77
3.2.16	Kolitzheim OT Unterspießheim	79
3.2.17	Kolitzheim OT Zeilitzheim	82
3.2.18	Gerolzhofen	84
3.2.19	Dingolshausen	92
3.2.20	Dingolshausen OT Bischwind	96
3.2.21	Michelau	100
3.2.22	Frankenwinheim	101
3.2.23	Oberschwarzach	105
3.2.24	Volkach	109
3.2.25	Lülsfeld	112
3.2.26	Schallfeld	114
3.2.27	Prichsenstadt	117
3.2.28	Prichsenstadt OT Altenschönbach	123
3.2.29	Prichsenstadt OT Bimbach	130
3.2.30	Prichsenstadt OT Brünnau	137
3.2.31	Järkendorf	143
3.2.32	Prichsenstadt OT Kirchschoönbach	150
3.2.33	Prichsenstadt OT Laub	150
3.2.34	Prichsenstadt OT Neudorf	150
3.2.35	Prichsenstadt OT Neuses	150
3.2.36	Prichsenstadt OT Stadelschwarzach	150
3.2.37	Wiesentheid	150

3.2.38	Wiesentheid OT Feuerbach	150
3.2.39	Wiesentheid OT Geesdorf	150
3.2.40	Wiesentheid OT Reupelsdorf	150
3.2.41	Wiesentheid OT Untersambach	150
3.2.42	Rüdenhausen	150
3.2.43	Abtswind	150
3.2.44	Kleinlangheim	150
3.2.45	Wiesenbronn	150
3.2.46	Großlangheim	150
3.2.47	Kitzingen	150
3.2.48	Würzburg	150
4	Auswertung	151
4.1	vermiedener Gesamtverkehr und lokale Emissionen	151
4.1.1	vermiedene Verkehrsemissionen	151
4.1.2	vermiedene Verkehrsunfälle und Folgeschäden	155
4.1.3	vermiedene Betriebskosten für PKWs	156
4.2	Veränderung des Straßenverkehrs auf einzelnen Straßen	159
4.2.1	Gesamtliste	159
4.2.2	hervorgehobene Neuralgische Punkte im Straßennetz	159
4.3	Verlagerung der Einzelorte	159
4.3.1	Schweinfurt	159
4.3.2	Sennfeld	159
4.3.3	Gochsheim	159
4.3.4	Gochsheim OT Weyer	159
4.3.5	Schwebheim	159
4.3.6	Grettstatt	159
4.3.7	Grettstatt OT Dürrfeld	159
4.3.8	Donnersdorf	159
4.3.9	Sulzheim	159
4.3.10	Alitzheim	159
4.3.11	Mönchstockheim	159
4.3.12	Vögnitz	159
4.3.13	Kolitzheim	159
4.3.14	Gerolzhofen	159
4.3.15	Dingolshausen	159
4.3.16	Michelau	159
4.3.17	Frankenwinheim	159

4.3.18	Oberschwarzach	159
4.3.19	Volkach	159
4.3.20	Lülsfeld	159
4.3.21	Schallfeld	159
4.3.22	Prichsenstadt	159
4.3.23	Prichsenstadt OT Altenschönbach	159
4.3.24	Prichsenstadt OT Bimbach	159
4.3.25	Prichsenstadt OT Brünnau	159
4.3.26	Järkendorf	159
4.3.27	Prichsenstadt OT Kirchsönbach	159
4.3.28	Prichsenstadt OT Laub	159
4.3.29	Prichsenstadt OT Neudorf	159
4.3.30	Prichsenstadt OT Neuses	159
4.3.31	Prichsenstadt OT Stadelöwarzach	159
4.3.32	Wiesentheid	159
4.3.33	Wiesentheid OT Feuerbach	159
4.3.34	Wiesentheid OT Geesdorf	159
4.3.35	Wiesentheid OT Reupelsdorf	159
4.3.36	Wiesentheid OT Untersambach	159
4.3.37	Rüdenhausen	159
4.3.38	Abtöwind	159
4.3.39	Kleinlangheim	159
4.3.40	Wiesenbronn	159
4.3.41	Großlangheim	159
4.3.42	Kitzingen	159
4.3.43	Würzburg	159
4.4	gewonnene Produktivität	159
4.5	Zugewinn an Umsteigern	160

5 Listings

161

1 verkehrsfachliche Methodik

Diese Berechnung nimmt an, dass für jeden Fahrgast die korrespondierende Autofahrt entfällt und ermittelt somit die Verlagerung von der Straße auf die Schiene.

Die Berechnung schätzt an einzelnen Stellen eine Verkehrsneuinduktion, insbesondere dort, wo mit dem PKW der Bahnhof erreicht werden muss. Hierfür wird ein Hol- und Bringverkehr angenommen.

Dadurch kann man eine Veränderung des Straßenverkehrs vorraus berechnet werden.

1.1 Fahrgastaufkommen

Dr. Konrad Schliephake legte im Dezember 2016 zusammen mit Dipl.-Geogr. Stefan Albrecht und cand. Geogr. Moritz Gerber die Studie „Die Nachfrage nach Personenverkehrsleistungen bei einem Regelbetrieb der Bahnstrecke Schweinfurt-Gerolzhofen-Kitzingen“ vor. Gemeinhin ist dieses Werk als „Schliephake-Studie“ in der Region bekannt.

Darin berechnet die Arbeitsgruppe auf Basis eines einwohnerbezogenen Verkehrserzeugungsmodells die regelmäßigen Nutzerzahlen an regulären Werktagen vorraus, sofern die Steigerwaldbahn gemäß den Infrastrukturkriterien der BEG mit einem stündlichen Zugpaar für den Personenverkehr reaktiviert würde. Unberücksichtigt blieben dabei Tourismusverkehre und Sonderverkehre wie zum Beispiel anlässlich von Weinfesten und der Schülerverkehr. Diese Verkehre wird auch diese Berechnung daher nicht erfassen.

Die Ergebnisse dieser Studie beinhalten bereits große Abschlüsse und werden daher ohne weitere Veränderung als gegeben angenommen. Das bayerische Staatsministerium hat diese Studie geprüft und schriftlich mitgeteilt, dass diese Studie als „belastbar“ angesehen werden kann. Es ist somit die wohl reputativste Studie, die den gesamten Abschnitt der Steigerwaldbahn beleuchtet.

Der Studie können für jeden Ort Fahrgäste entnommen werden und die Studie nennt deren Fahrziele einzeln ortsgenau.

1.2 Bezugsstraßenverkehr

Als Bezug des Straßenverkehrs werden die Verkehrszählungen des „Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr“ aus dem Jahr 2015 herangezogen. Diese sind einerseits die neuesten Daten, korrespondieren diese Daten sehr gut mit dem Veröffentlichungszeitpunkt der „Schliephake-Studie“. Die Verkehrszählungen und die Lage der Messpunkte können durch die „BAYSIS Datenabfrage (Straßenverkehrszählungen)“ online von jedem abgerufen werden. <https://www.baysis.bayern.de/web/content/verkehrsdaten/SVZ/strassenverkehrszaehlungen.aspx>

1.2.1 Messstellen

Viele der Messstellen, insbesondere auf nachrangigeren Straßen wie Staats- und Kreissstraßen werden oft für Abschnitte über mehrere Orte verwendet. Wo dies der Fall ist werden diese Zuordnungen, die durch das bay. Staatsministerium für Wohnen Bau und Verkehr vorgenommen wurden, nicht verändert. Vereinzelt lässt sich bestimmt diskutieren und anzweifeln, ob die Messstelle für den gesamten Abschnitt repräsentativ ist, diese Diskussion ist jedoch mit dem Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr zu führen. Eine Veränderung oder verkehrsfachliche Interpretation im Zuge dieser Berechnung wäre unnötig angreifbar.

1.2.2 Fehlende Messungen

Fehlende Messungen, zum Beispiel im Zuge des Umgehungsstraßenbaus von Rüdenhaußen werden nicht aufgefüllt.

Für betreffende Straßenabschnitte wird lediglich eine absolute Veränderung des MIV angegeben, aber kein Bezug zum IST-Verkehr (relative Veränderung, Neue geschätzte Anzahl Leichtkraftfahrzeuge, ...) hergestellt.

1.3 Ermittlung der Wege im Straßenverkehr

Bevor man die Veränderungen des MIV aufsummieren kann, ist es nötig, die Veränderungen auf die Straßen zu übertragen.

Für jede dieser einzelnen Wege wurde ein Query an die Google Maps API versendet. Aktuell verlangt Google pro 1000 Requests 5,00 USD. Die Kosten für die Nutzung der API sind bei der geringen Anzahl an Einzel-Verbindungen, die im Schritt davor ausfindig gemacht wurden, doch sehr überschaubar, verglichen damit, wie viel Zeit und Aufwand man hätte aufwenden müssen, um das gleiche Ergebnis ohne eine solche API zu erzielen.

1.4 Berechnung

Die Berechnung der Veränderung des Straßenverkehrs erfolgt durch Abzug der Bewegungen (Hin und Rückfahrten) aus der „Schliephake-Studie“ unter der Annahme, dass $\frac{1}{4}$ der entfallenden Fahrzeuge eine zweite Person transportiert haben.

Die entfallenden Fahrzeuge werden dem Straßenverkehr abgezogen, auf der Route, die Google Maps als Dominantestes Navigationssystem für PKWs bei normaler Verkehrslage empfiehlt.

Wo Potenziale angenommen wurden, die nicht direkt im Ort einen Bahnhof haben, wird konservativ rechnend angenommen, dass diese Personen mit dem MIV zum jeweils angegebenen nächsten Bahnhof gelangt. Dabei wird angenommen, dass $\frac{1}{4}$ der Personen für einen Weg zwei PKW-Fahrten verursachen, da sie geholt oder gebracht werden.

Konservativ rechnend werden entfallende Fahrten abgerundet und neue Fahrten aufgerundet. Ebenfalls werden halbe Netto-Potentiale konservativ rechnend abgerundet.

2 datentechnische Methodik

Die Berechnung wird nur nachvollziehbar, wenn die verwendete Methodik zur Berechnung dazu dokumentiert ist. Aus diesem Grund erläutert dieses Kapitel die dahinter liegende, vorgenommene Datenverarbeitung.

2.1 relationale Datenbanken

Eine relationale Datenbank ist eine digitale Datenbank, die zur elektronischen Datenverwaltung in Computersystemen dient und auf einem tabellenbasierten relationalen Datenbankmodell beruht. Grundlage des Konzeptes relationaler Datenbanken ist die Relation.

Hier wurde das relationale Datenbankmanagementsystem mariadb 10.4 verwendet. Dies verwendet die standardisierte Querysprache SQL um Abfragen aus den Daten oder Manipulationen an den Daten vorzunehmen.

Die Relationalisierung wurde so weit wie sinnvoll vorgenommen. Zur Eingabe wurde ein kleines Webinterface mit dem MVC-Framework Cakephp4 gebaut, das an dieser Stelle keine weitere Betrachtung findet.

Im folgenden werden immer die verwendeten SQL-Queries angegeben, mit denen sich ein Ergebnis nachvollziehen lässt.

2.2 Modellierung der Potenziale

In der Schliephake-Studie sind die als „Netto-Potential“ genannten Bewegungen (Hin- und Rückfahrten) relevant. Diese finden sich in dem Dokument einzeln aufgelistet, teilweise im Text mit verkehrsfachlichen Begründungen, teilweise in Tabellenform.

Deren gemeinsames Merkmal ist, dass das Potential von einem Ort ausgeht und zu einem Ort zielt. Daher werden diese Orte in einer Tabelle erfasst. Die Potentiale sind Verbindungen zwischen zwei Strecken, aus deren Netto-Potential wir die Veränderung des MIV ableiten und denen wir auch eine Fahrstrecke auf der Straße bezüglich Länge und Zeit zuordnen können.

Die meisten Orte lassen sich klar zuordnen. Bei manchen Angaben aus der „Schliephake-Studie“, wie zum Beispiel „Nürnberg, Erlangen“ wurden Punkte gewählt, die beiden Orten

aus MIV-Sicht einen optimalen Zugang gewähren (in diesem Beispiel das Autobahnkreuz Nürnberg-Erlangen), wo diese gemeinsamen Orte nicht gegeben waren, wurde das Ziel oder die Quelle jeweils auf das mutmaßlich überwiegende Ziel oder Quelle gelegt (zum Beispiel „Haßfurt, Bamberg“ wurde Bamberg zugeordnet).

2.2.1 Tabelle places

In der Tabelle places speichern wir die Orte, also Quelle und Ziel, und deren Koordinaten.

In der Auswertung werden wir die Koordinaten brauchen um unsere Karten zu generieren. LAT und LONG sind Fließkommazahlen, die Notation in Minuten und Sekunden wird in der Datenbank nicht angewendet. Um auf der Karte entsprechend einen Ort auch gemessen an seiner Wichtigkeit und Größe darzustellen, Typisieren wir nach den nachfolgenden Kategorien. Die Kategorien haben keinerlei Einfluss auf das rechnerische Ergebnis und dienen ausschließlich um später ein passendes Rendering in den Grafiken erzeugen zu können.

- „city“: Größere Städte
- „smallcity“: Kleinere Städte
- „town“: Gemeinden
- „village“: Dörfer
- „traffic“: Orte die wir zur Modellierung der Straßen anlegen, zum Beispiel Autobahnausfahrten.

Die Tabelle hat also folgenden Aufbau:

id	name	LAT	LONG	type
ID des Ortes	Name des Ortes	Breitengrad	Längengrad	Typisierung des Ortes

Mit SQL kann diese folgenderweise erstellt werden:

```

1 CREATE TABLE `places` (
2   `id` INT(10) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
3   `name` VARCHAR(100) NOT NULL DEFAULT '' COLLATE
    ↳ 'utf8mb4_general_ci',
4   `LAT` VARCHAR(11) NOT NULL DEFAULT '0.000000' COLLATE
    ↳ 'utf8mb4_general_ci',
5   `LONG` VARCHAR(11) NOT NULL DEFAULT '0.000000' COLLATE
    ↳ 'utf8mb4_general_ci',
6   `type` ENUM('city','smallcity','town','village','traffic') NULL
    ↳ DEFAULT NULL COLLATE 'utf8mb4_general_ci',

```

```

7     PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE,
8     UNIQUE INDEX `name` (`name`) USING BTREE
9 )
10 COLLATE='utf8mb4_general_ci'
11 ENGINE=InnoDB;

```

2.2.2 Tabelle potentials

In dieser Tabelle Tragen wir die „Netto-Potenziale“ aus der „Schliephake-Studie“ in der Spalte netto ein und Errechnen daraus die Veränderung der Fahrzeugbewegungen in die Spalte miv-change. Die Quelle wird über die from_id aus der Tabelle places zugeordnet, das Ziel des Potentials wird mit der to_id aus der Tabelle places zugeordnet. Das „Netto-Potenzial“ wird in die Spalte netto übernommen. Ebenfalls Werden die Wege zu den Bahnhöfen als „Potentiale“ erhoben. Die Veränderung des motorisierten Individualverkehrs wird in der Spalte miv-change hinterlegt. Aus Google Maps wird die Länge der Strecke entnommen und in der Spalte length in Metern gespeichert. Die Fahrdauer wird genau so entnommen und in der Spalte miv-duration in vollen Minuten gespeichert.

Die Tabelle hat also folgenden Aufbau:

id	from_id	to_id	netto	miv-change	length	miv-duration
ID des Potentials	Quelle (aus places)	Ziel (aus places)	Netto-Potential laut Berechnung Dr. Konrad Schliephake	Daraus Errechnete Veränderung der PKW-Fahrten	Länge der Strecke in Metern	Dauer der Fahrzeit in Minuten

Mit SQL kann diese folgenderweise erstellt werden:

```

1 CREATE TABLE `potentials` (
2   `id` INT(10) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
3   `from_id` INT(10) UNSIGNED NOT NULL,
4   `to_id` INT(10) UNSIGNED NOT NULL,
5   `netto` INT(10) UNSIGNED NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Netto-Potential
   ↳ laut Schliephake',
6   `miv-change` INT(11) NOT NULL COMMENT 'Veränderung des MIV-Verkehrs
   ↳ durch Reaktivierung',
7   `length` INT(11) NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Länge des Pfades in
   ↳ metern',

```

```

8   `miv-duration` INT(10) UNSIGNED NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Fahrdauer
   ↳ ohne besonderen Verkehr im PKW',
9   PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE,
10  UNIQUE INDEX `from_id_to_id` (`from_id`, `to_id`) USING BTREE,
11  INDEX `FK_potentials_places` (`to_id`) USING BTREE,
12  CONSTRAINT `FK_potentials_places` FOREIGN KEY (`to_id`) REFERENCES
   ↳ `schliephake-miv-berechnung3`.`places` (`id`) ON UPDATE RESTRICT
   ↳ ON DELETE RESTRICT,
13  CONSTRAINT `FK_potentials_places_from` FOREIGN KEY (`from_id`)
   ↳ REFERENCES `schliephake-miv-berechnung3`.`places` (`id`) ON
   ↳ UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
14 )
15 COLLATE='utf8mb4_general_ci'
16 ENGINE=InnoDB;

```

Anmerkung: Der Einsatz von Unique Indexes und Constraints stellt hierbei die Integrität der bei der Eingabe sicher. Die Verwendung dieser Funktionen ist nicht zwingend, aber gilt als Best-Practice in der Informationstechnologie.

2.3 Modellierung der Straßeninfrastruktur

Die Straßenverkehrsinfrastruktur wird als einzelne Straßen abgebildet, welche zwei Orte verbinden. Die Richtung der Verbindung ist unerheblich für die Benutzung der Straßen. Orte können auch „virtuell“ erfundene Orte sein, zum Beispiel Autobahnausfahrten. Diese liegen selten am Ort, nach dem Sie benannt sind.

Die Betrachtung erfolgt hier nur für

- Autobahnen (Kürzel „A“); die höchste Straßenkategorie in Deutschland;
- Bundesstraßen (Kürzel „B“); meist hochwertig ausgebaute Fernstraßen für den deutschlandweiten und internationalen Verkehr, deren Baulast bei der Bundesrepublik liegt;
- Staatsstraßen (Kürzel „St“); Straßen, welche für den bayerischen Straßenverkehr vom Freistaat Bayern unterhalten werden;
- Kreisstraßen (Kürzel „WÜ“ für den Landkreis Würzburg, „KT“ für den Landkreis Kitzingen, „SW“ für den Landkreis Schweinfurt)

Überörtliche Ortstraßen sind ohnehin kaum betroffen und werden hier nicht weiter berücksichtigt.

Ebenfalls unberücksichtigt bleibt der innerörtliche Verkehr, wenn keine Durchgangsstraße durch den jeweiligen Ort verläuft, weil die Auflösung des „Netto-Potenzials“ aus der Studie

von Dr. Konrad Schliephake bereits nicht Straßengenau erfolgt ist und dadurch sich diese Studie eine Präzision anmuten würde, die sie defakto nicht besitzt und nicht besitzen kann. Die Abbildung erfolgt in der Regel bis zum Ortsrand.

2.3.1 Tabelle streets

Eine Straße (zum Beispiel die „B286“) wird in dieser Tabelle in sinnvollen Stücken (zum Beispiel Wiesentheid-Neuses; Neuses-Gerolzhofen) unterteilt, gespeichert. In dieser Tabelle tragen wir den Straßennamen in die Spalte „street“ ein. Ein Straßenabschnitt ist definiert durch die beiden Punkte „from_id“, was den Beginn des Abschnitts darstellt und der „to_id“, welche das Ende des Abschnitts bildet. Beide Spalten referenzieren auf die Tabelle „places“. Weiterhin wird in der Spalte „measurement_id“ die ID aus der „BAYSIS Datenabfrage (Straßenverkehrszählungen)“ hinterlegt, um die Veränderung später mit dem gezählten IST-Verkehr zu einem relativem Rückgang („in Prozent“) zu verrechnen.

Die Tabelle hat also folgenden Aufbau:

id	from_id	to_id	street	measurement_id
ID der Straße	Beginn (aus „places“)	Ende (aus „places“)	Straßenname/Nummer	Messstellen-ID

Mit SQL kann diese folgenderweise erstellt werden:

```

1 CREATE TABLE `streets` (
2     `id` INT(10) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
3     `from_id` INT(10) UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0',
4     `to_id` INT(10) UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0',
5     `street` VARCHAR(50) NOT NULL COLLATE 'utf8mb4_general_ci',
6     `measurement_id` INT(10) UNSIGNED NULL DEFAULT NULL,
7     PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE,
8     UNIQUE INDEX `from_id_to_id_street` (`from_id`, `to_id`,
9         ↪ `street`) USING BTREE,
10    INDEX `FK_streets_to_places` (`to_id`) USING BTREE,
11    INDEX `FK_streets_from_places` (`from_id`) USING BTREE,
12    CONSTRAINT `FK_streets_from_places` FOREIGN KEY (`from_id`)
13        ↪ REFERENCES `schliephake-miv-berechnung3`.`places` (`id`) ON
        ↪ UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT,
        CONSTRAINT `FK_streets_to_places` FOREIGN KEY (`to_id`)
        ↪ REFERENCES `schliephake-miv-berechnung3`.`places` (`id`) ON
        ↪ UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
13 )

```

14 `COLLATE='utf8mb4_general_ci'`

15 `ENGINE=InnoDB;`

Anmerkung: Der Einsatz von Unique Indexes und Constraints stellt hierbei die Integrität der bei der Eingabe sicher. Die Verwendung dieser Funktionen ist nicht zwingend, aber gilt als Best-Practice in der Informationstechnologie.

2.4 Modellierung der Wege aus den Potenzialen im Straßenverkehr

Ein Potenzial verläuft mindestens entlang einer Straße, wenn Ziel und Quelle mit dem Beginn und Ende der Straße zusammen fallen. Benutzten die Fahrer einer Relation mehrere Straßen nacheinander um von Ihrer Quelle zum Ziel und zurück zu kommen, müssen mehrere Straßen dem Potenzial zugeordnet werden. Gleichzeitig kann aber auch eine Straße von den Fahrzeugen mehrerer Potentiale genutzt werden, um von der Quelle zum Ziel und wieder zurück zu gelangen.

Diese Zuordnung nennt man in relationalen Datenbanken „n:m-Beziehungen“, wobei „n:m“ die Kardinalität der Beziehung spezifiziert. n:m-Beziehungen benötigen eine eigene Tabelle, welche auf die beiden Tabellen je eine Spalte mit einem Fremdschlüssel beinhaltet.

Durch die Zuordnung von Straßen zu Potenzialen und Potenzialen zu Straßen, kann einerseits der Weg, der für die Fahrzeuge eines Potentials angenommen wurde, nachvollzogen werden; andererseits können die Potenziale und die Veränderungen im Straßenverkehr für jede Straße aus den Potenzialen aufaddiert werden. Dadurch entsteht am Ende die Fähigkeit, vorrauszusagen, wie viel Straßenverkehr auf jeder Straße durch die Reaktivierung der Steigerwaldbahn entfallen könnte.

2.4.1 Tabelle routes

In dieser Tabelle verbinden wir die Potentiale aus der Tabelle „potentials“ in der Spalte „potential_id“ mit den Straßen aus der Tabelle „streets“ in der Spalte „street_id“. Damit bei einer Auswertung der Route für ein Potenzial die Straßen in der richtigen Reihenfolge von Quelle zu Ziel auftauchen, wird zusätzlich beginnend mit „0“ in der Spalte „number_on_route“ hochgezählt.

Die Tabelle hat also folgenden Aufbau:

id	potential_id	street_id
ID der Route	Zuordnung eines Potentials (aus „potentials“)	Zuordnung einer Straße (aus „streets“)

Mit SQL kann diese folgenderweise erstellt werden:

```

1 CREATE TABLE `routes` (
2     `id` INT(10) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
3     `potential_id` INT(10) UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT
      ↳ 'Referenz zur Potential-ID',
4     `street_id` INT(10) UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT
      ↳ 'Referenz zur Straßen-ID',
5     `number_on_route` INT(10) UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT
      ↳ 'beginnend mit 0, die Nummerierung in der Abfolge',
6     PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE,
7     UNIQUE INDEX `potential_id_street_id_number_on_route`
      ↳ (`potential_id`, `street_id`, `number_on_route`) USING
      ↳ BTREE,
8     UNIQUE INDEX `potential_id_street_id` (`potential_id`,
      ↳ `street_id`) USING BTREE,
9     INDEX `FK_routes_streets` (`street_id`) USING BTREE,
10    INDEX `FK_routes_potentials` (`potential_id`) USING BTREE,
11    CONSTRAINT `FK_routes_potentials` FOREIGN KEY (`potential_id`)
      ↳ REFERENCES `schliephake-miv-berechnung3`.`potentials` (`id`)
      ↳ ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT,
12    CONSTRAINT `FK_routes_streets` FOREIGN KEY (`street_id`)
      ↳ REFERENCES `schliephake-miv-berechnung3`.`streets` (`id`) ON
      ↳ UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
13 )
14 COLLATE='utf8mb4_general_ci'
15 ENGINE=InnoDB;

```

Anmerkung: Der Einsatz von Unique Indexes und Constraints stellt hierbei die Integrität der bei der Eingabe sicher. Die Verwendung dieser Funktionen ist nicht zwingend, aber gilt als Best-Practice in der Informationstechnologie.

2.5 vollständiger Datenbank-Dump

Der vollständige Dump inklusive aller Daten findet sich hier:

1 Später einfügen...

3 Verarbeitung

3.1 Ermittlung der Fahrzeugbewegungen

In diesem Abschnitt werden zur Überprüfbarkeit und Nachvollziehbarkeit die aus der Schliephake-Studie übernommenen Netto-Potentiale und die daraus hervorgehende Veränderung für den MIV aufgelistet. Ebenfalls wird ein SQL-Query angegeben, mit dem dieser Vorgang aus der gegebenen Datenbank wiederholt werden könnte.

3.1.1 Schweinfurt

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Schweinfurt	Sennfeld	0	0	1
Schweinfurt	Gochsheim	0	0	2
Schweinfurt	Grettstatt	36	-57	3
Schweinfurt	Gerolzhofen	139	-222	4
Schweinfurt	Wiesentheid	36	-57	5
Schweinfurt	Kitzingen	48	-76	6

siehe Listing 1 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.2 Sennfeld

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Sennfeld	Schweinfurt	109	-174	8
Sennfeld	Gerolzhofen	7	-11	10
Sennfeld	Kitzingen	12	-19	11
Sennfeld	Würzburg	23	-36	7

siehe Listing 2 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.3 Gochsheim

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Gochsheim	Schweinfurt	333	-532	15
Gochsheim	Gerolzhofen	16	-25	16
Gochsheim	Würzburg, Rottendorf	36	-57	12
Gochsheim	Bamberg, Haßfurt	20	-32	13
Gochsheim	Bad Kissingen	14	-22	14

siehe Listing 3 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.4 Gochsheim OT Weyer

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Gochsheim OT Weyer	Würzburg, Rottendorf	2	-3	17
Gochsheim OT Weyer	Bamberg, Haßfurt	1	-1	18
Gochsheim OT Weyer	Bad Kissingen	1	-1	19
Gochsheim OT Weyer	Schweinfurt	33	-82	20
Gochsheim OT Weyer	Gerolzhofen	1	-1	21
Gochsheim OT Weyer	Gochsheim	*	22	22

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 4 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.5 Schwebheim

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Schwebheim	Schweinfurt	237	-379	23
Schwebheim	Gochsheim		592	24
Schwebheim	Gerolzhofen	6	-9	25
Schwebheim	Grettstatt		15	26

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 5 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.6 Grettstatt

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Grettstatt	Würzburg, Rottendorf	12	-19	27
Grettstatt	Bamberg, Haßfurt	4	-6	28
Grettstatt	Schweinfurt	215	-344	29
Grettstatt	Sennfeld	12	-19	30
Grettstatt	Gochsheim	131	-209	31
Grettstatt	Gerolzhofen	12	-19	32

siehe Listing 6 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.7 Grettstatt OT Dürrfeld

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Grettstatt OT Dürrfeld	Würzburg, Rottendorf	2	-3	33
Grettstatt OT Dürrfeld	Schweinfurt	22	-35	35
Grettstatt OT Dürrfeld	Gochsheim	27	-43	37
Grettstatt OT Dürrfeld	Gerolzhofen	2	-3	38
Grettstatt OT Dürrfeld	Grettstatt	*	85	39

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 7 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.8 Donnersdorf

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Donnersdorf	Schweinfurt	11	-17	40
Donnersdorf	Grettstatt	*	28	42

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 8 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.9 Sulzheim

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Sulzheim	Schweinfurt	54	-86	43
Sulzheim	Gochsheim	3	-4	44
Sulzheim	Sennfeld	2	-3	45
Sulzheim	Gerolzhofen	141	-225	46
Sulzheim	Kitzingen	2	-3	47
Sulzheim	Alitzheim	*	510	48

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 9 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.10 Alitzheim

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Alitzheim	Schweinfurt	39	-62	49
Alitzheim	Gochsheim	2	-3	50
Alitzheim	Sennfeld	2	-3	51
Alitzheim	Gerolzhofen	102	-163	52
Alitzheim	Kitzingen	2	-3	53

siehe Listing 10 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.11 Mönchstockheim

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Mönchstockheim	Schweinfurt	15	-24	54
Mönchstockheim	Gochsheim	1	-1	55
Mönchstockheim	Alitzheim	*	40	56

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 11 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.12 Vögnitz

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Vögnitz	Schweinfurt	8	-12	57
Vögnitz	Alitzheim		20	58

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 12 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.13 Kolitzheim

Berücksichtigt wurden nur die Ortsteile der Gemeinde, für die eine Benutzung der Schiene plausibel ist:

- Herlheim
- Oberspießheim
- Unterspießheim
- Zeilitzheim

3.1.14 Kolitzheim OT Herlheim

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Herlheim	Schweinfurt	26	-41	59
Herlheim	Gochsheim	1	-1	60
Herlheim	Sennfeld	1	-1	61
Herlheim	Alitzheim	*	70	62

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 13 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.15 Kolitzheim OT Oberspießheim

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Oberspießheim	Kitzingen	1	-1	63
Oberspießheim	Alitzheim	*	3	64

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 14 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.16 Kolitzheim OT Unterspießheim

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Unterspießheim	Lülsfeld	1	-1	65
Unterspießheim	Wiesentheid	1	-1	66
Unterspießheim	Kitzingen	1	-1	67
Unterspießheim	Alitzheim	*	8	68

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 15 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.17 Kolitzheim OT Zeilitzheim

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Zeilitzheim	Wiesentheid	1	-1	69
Zeilitzheim	Kitzingen	1	-1	70
Zeilitzheim	Alitzheim	*	5	71

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 16 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.18 Gerolzhofen

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Gerolzhofen	Rottendorf	4	-6	72
Gerolzhofen	Würzburg	41	-65	73
Gerolzhofen	Haßfurt	12	-19	74
Gerolzhofen	Bad Kissingen	7	-11	75
Gerolzhofen	Schweinfurt	411	-657	76
Gerolzhofen	Sennfeld	17	-27	77
Gerolzhofen	Gochsheim	22	-35	78
Gerolzhofen	Lülsfeld	6	-9	79
Gerolzhofen	Prichsenstadt	16	-25	80
Gerolzhofen	Wiesentheid	23	-36	81
Gerolzhofen	Kitzingen	108	-172	82

siehe Listing 17 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.19 Dingolshausen

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Dingolshausen	Würzburg	3	-4	83
Dingolshausen	Schweinfurt	29	-46	84
Dingolshausen	Lülsfeld	1	-1	85
Dingolshausen	Kitzingen	8	-12	86
Dingolshausen	Gerolzhofen	*	102	87

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 18 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.20 Dingolshausen OT Bischwind

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Dingolshausen OT Bischwind	Würzburg	1	-1	88
Dingolshausen OT Bischwind	Schweinfurt	6	-9	89
Dingolshausen OT Bischwind	Kitzingen	2	-3	91
Dingolshausen OT Bischwind	Gerolzhofen	*	23	92

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 19 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.21 Michelau

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Michelau	Schweinfurt	12	-18	93
Michelau	Gerolzhofen	*	30	94

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 20 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.22 Frankenwinheim

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Frankenwinheim	Würzburg	6	-9	95
Frankenwinheim	Schweinfurt	20	-32	96
Frankenwinheim	Kitzingen	3	-2	97
Frankenwinheim	Gerolzhofen	*	65	98
Frankenwinheim	Lülsfeld	*	8	99

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 21 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.23 Oberschwarzach

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Oberschwarzach	Schweinfurt	18	-28	100
Oberschwarzach	Lülsfeld	3	-2	101
Oberschwarzach	Wiesentheid	4	-3	102
Oberschwarzach	Kitzingen	3	-2	103
Oberschwarzach	Järkendorf	*	13	104
Oberschwarzach	Gerolzhofen	*	45	105

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 22 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.24 Volkach

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Volkach	Schweinfurt	10	-16	106
Volkach	Kitzingen	18	-28	107
Volkach	Lülsfeld	*	45	108
Volkach	Gerolzhofen	*	25	109

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 23 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.25 Lülsfeld

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Lülsfeld	Schweinfurt	20	-32	110
Lülsfeld	Gerolzhofen	38	-60	111
Lülsfeld	Wiesentheid	2	-3	112
Lülsfeld	Kitzingen	4	-6	113

siehe Listing 24 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.26 Schallfeld

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Schallfeld	Schweinfurt	9	-14	114
Schallfeld	Wiesentheid	1	-1	115
Schallfeld	Kitzingen	2	-3	116
Schallfeld	Lülsfeld	*	30	117

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 25 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.27 Prichsenstadt

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Prichsenstadt	Bamberg, Haßfurt	3	-4	118
Prichsenstadt	Schweinfurt	9	-14	119
Prichsenstadt	Gerolzhofen	9	-14	120
Prichsenstadt	Lülsfeld	13	-20	121
Prichsenstadt	Wiesentheid	73	-116	122
Prichsenstadt	Kitzingen	47	-75	123
Prichsenstadt	Würzburg, Rottendorf	11	-17	124
Prichsenstadt	Nürnberg, Erlangen	3	-4	125

siehe Listing 26 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.28 Prichsenstadt OT Altenschönbach

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-I
Prichsenstadt OT Altenschönbach	Bamberg, Haßfurt	1	-1	126
Prichsenstadt OT Altenschönbach	Schweinfurt	2	-3	127
Prichsenstadt OT Altenschönbach	Gerolzhofen	2	-3	128
Prichsenstadt OT Altenschönbach	Lülsfeld	3	-4	129
Prichsenstadt OT Altenschönbach	Kitzingen	10	-16	130
Prichsenstadt OT Altenschönbach	Würzburg, Rottendorf	4	-6	131
Prichsenstadt OT Altenschönbach	Nürnberg, Erlangen	1	-1	132
Prichsenstadt OT Altenschönbach	Prichsenstadt	*	57	133

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 27 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.29 Prichsenstadt OT Bimbach

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-I
Prichsenstadt OT Bimbach	Bamberg, Haßfurt	1	-1	134
Prichsenstadt OT Bimbach	Schweinfurt	1	-1	135
Prichsenstadt OT Bimbach	Gerolzhofen	1	-1	136
Prichsenstadt OT Bimbach	Lülsfeld	1	-1	137
Prichsenstadt OT Bimbach	Wiesentheid	6	-9	138
Prichsenstadt OT Bimbach	Kitzingen	4	-6	139
Prichsenstadt OT Bimbach	Würzburg, Rottendorf	2	-3	140
Prichsenstadt OT Bimbach	Nürnberg, Erlangen	1	-1	141
Prichsenstadt OT Bimbach	Järkendorf	*	43	142

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 28 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.30 Prichsenstadt OT Brünnau

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Prichsenstadt OT Brünnau	Schweinfurt	1	-1	143
Prichsenstadt OT Brünnau	Gerolzhofen	1	-1	144
Prichsenstadt OT Brünnau	Lülsfeld	1	-1	145
Prichsenstadt OT Brünnau	Wiesentheid	7	-11	146
Prichsenstadt OT Brünnau	Kitzingen	5	-8	147
Prichsenstadt OT Brünnau	Würzburg, Rottendorf	2	-3	148
Prichsenstadt OT Brünnau	Järkendorf		43	149

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 29 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.31 Järkendorf

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Järkendorf	Bamberg, Haßfurt	1	-1	150
Järkendorf	Schweinfurt	1	-1	151
Järkendorf	Gerolzhofen	1	-1	152
Järkendorf	Lülsfeld	2	-3	153
Järkendorf	Wiesentheid	10	-16	154
Järkendorf	Kitzingen	6	-9	155
Järkendorf	Würzburg, Rottendorf	2	-3	156
Järkendorf	Nürnberg, Erlangen	1	-1	157

siehe Listing 30 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.32 Prichsenstadt OT Kirchschnbach

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Prichsenstadt OT Kirchschnbach	Bamberg, Haßfurt	1	-1	158
Prichsenstadt OT Kirchschnbach	Schweinfurt	2	-3	159
Prichsenstadt OT Kirchschnbach	Gerolzhofen	2	-3	160
Prichsenstadt OT Kirchschnbach	Lülsfeld	3	-4	161
Prichsenstadt OT Kirchschnbach	Kitzingen	10	-16	162
Prichsenstadt OT Kirchschnbach	Würzburg, Rottendorf	5	-8	163
Prichsenstadt OT Kirchschnbach	Nürnberg, Erlangen	1	-1	164
Prichsenstadt OT Kirchschnbach	Prichsenstadt	*	60	165

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 31 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.33 Prichsenstadt OT Laub

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Prichsenstadt OT Laub	Bamberg, Haßfurt	1	-1	166
Prichsenstadt OT Laub	Schweinfurt	1	-1	167
Prichsenstadt OT Laub	Gerolzhofen	1	-1	168
Prichsenstadt OT Laub	Lülsfeld	2	-3	169
Prichsenstadt OT Laub	Kitzingen	7	-11	170
Prichsenstadt OT Laub	Würzburg, Rottendorf	3	-4	171
Prichsenstadt OT Laub	Nürnberg, Erlangen	1	-1	172
Prichsenstadt OT Laub	Prichsenstadt	*	28	173
Prichsenstadt OT Laub	Stadelschwarzach	*	13	174

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 32 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.34 Prichsenstadt OT Neudorf

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Prichsenstadt OT Neudorf	Schweinfurt	1	-1	175
Prichsenstadt OT Neudorf	Gerolzhofen	1	-1	176
Prichsenstadt OT Neudorf	Lülsfeld	1	-1	177
Prichsenstadt OT Neudorf	Wiesentheid	5	-8	178
Prichsenstadt OT Neudorf	Kitzingen	3	-4	179
Prichsenstadt OT Neudorf	Würzburg, Rottendorf	1	-1	180
Prichsenstadt OT Neudorf	Stadelschwarzach	*	30	181

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 33 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.35 Prichsenstadt OT Neuses

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Prichsenstadt OT Neuses	Lülsfeld	1	-1	182
Prichsenstadt OT Neuses	Wiesentheid	5	-8	183
Prichsenstadt OT Neuses	Kitzingen	3	-4	184
Prichsenstadt OT Neuses	Würzburg, Rottendorf	1	-1	185
Prichsenstadt OT Neuses	Stadelschwarzach	*	25	186

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 34 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.36 Prichsenstadt OT Stadelschwarzach

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Stadelschwarzach	Bamberg, Haßfurt	2	-3	187
Stadelschwarzach	Schweinfurt	5	-8	188
Stadelschwarzach	Gerolzhofen	5	-8	189
Stadelschwarzach	Lülsfeld	7	-11	190
Stadelschwarzach	Wiesentheid	41	-65	191
Stadelschwarzach	Kitzingen	26	-41	192
Stadelschwarzach	Würzburg, Rottendorf	6	-9	193
Stadelschwarzach	Nürnberg, Erlangen	2	-3	194

siehe Listing 35 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.37 Wiesentheid

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Wiesentheid	Schweinfurt	22	-35	195
Wiesentheid	Gerolzhofen	19	-30	196
Wiesentheid	Prichsenstadt	35	-56	197
Wiesentheid	Kleinlangheim	7	-11	198
Wiesentheid	Kitzingen	172	-275	199
Wiesentheid	Würzburg, Rottendorf	52	-83	200
Wiesentheid	Nürnberg, Erlangen	3	-4	201

siehe Listing 36 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.38 Wiesentheid OT Feuerbach

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Wiesentheid OT Feuerbach	Schweinfurt	2	-3	202
Wiesentheid OT Feuerbach	Gerolzhofen	2	-3	203
Wiesentheid OT Feuerbach	Prichsenstadt	3	-4	204
Wiesentheid OT Feuerbach	Kleinlangheim	1	-1	205
Wiesentheid OT Feuerbach	Kitzingen	13	-20	206
Wiesentheid OT Feuerbach	Würzburg, Rottendorf	4	-6	207
Wiesentheid OT Feuerbach	Nürnberg, Erlangen	1	-1	208

siehe Listing 37 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.39 Wiesentheid OT Geesdorf

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Wiesentheid OT Geesdorf	Schweinfurt	1	-1	209
Wiesentheid OT Geesdorf	Gerolzhofen	1	-1	210
Wiesentheid OT Geesdorf	Kitzingen	1	-1	211
Wiesentheid OT Geesdorf	Würzburg, Rottendorf	6	-9	212
Wiesentheid OT Geesdorf	Wiesentheid	*	43	213

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 38 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.40 Wiesentheid OT Reupelsdorf

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Wiesentheid OT Reupelsdorf	Schweinfurt	1	-1	214
Wiesentheid OT Reupelsdorf	Gerolzhofen	1	-1	215
Wiesentheid OT Reupelsdorf	Kleinlangheim	1	-1	216
Wiesentheid OT Reupelsdorf	Kitzingen	9	-14	217
Wiesentheid OT Reupelsdorf	Würzburg, Rottendorf	5	-8	218
Wiesentheid OT Reupelsdorf	Nürnberg, Erlangen	1	-1	219
Wiesentheid OT Reupelsdorf	Stadelschwarzach	*	5	220
Wiesentheid OT Reupelsdorf	Wiesentheid	*	40	221

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 39 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.41 Wiesentheid OT Untersambach

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Wiesentheid OT Untersambach	Schweinfurt	1	-1	222
Wiesentheid OT Untersambach	Gerolzhofen	1	-1	223
Wiesentheid OT Untersambach	Kitzingen	7	-11	224
Wiesentheid OT Untersambach	Würzburg, Rottendorf	4	-6	225
Wiesentheid OT Untersambach	Wiesentheid	*	33	226

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 40 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.42 Rüdenhausen

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Rüdenhausen	Schweinfurt	3	-4	227
Rüdenhausen	Kitzingen	21	-57	228
Rüdenhausen	Würzburg, Rottendorf	12	-19	229
Rüdenhausen	Wiesentheid OT Feuerbach	*	83	230
Rüdenhausen	Wiesentheid	*	8	231

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 41 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.43 Abtswind

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Abtswind	Kitzingen	21	-57	232
Abtswind	Würzburg, Rottendorf	11	-17	233
Abtswind	Wiesentheid OT Feuerbach	*	80	234

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 42 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.44 Kleinlangheim

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Kleinlangheim	Schweinfurt	4	-6	235
Kleinlangheim	Gerolzhofen	5	-8	236
Kleinlangheim	Wiesentheid	25	-40	237
Kleinlangheim	Kitzingen	321	-513	238
Kleinlangheim	Würzburg, Rottendorf	5	-8	239

siehe Listing 43 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.45 Wiesenbronn

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Wiesenbronn	Schweinfurt	3	-4	240
Wiesenbronn	Gerolzhofen	2	-3	241
Wiesenbronn	Würzburg, Rottendorf	8	-12	242
Wiesenbronn	Kleinlangheim	*	13	243
Wiesenbronn	Großlangheim	*	20	244

* Neue Verkehre um den Bahnhof zu erreichen.

siehe Listing 44 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.46 Großlangheim

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Großlangheim	Schweinfurt	5	-8	245
Großlangheim	Wiesentheid	7	-11	246
Großlangheim	Kitzingen	313	-500	247
Großlangheim	Würzburg, Rottendorf	25	-40	248

siehe Listing 45 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.47 Kitzingen

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Kitzingen	Schweinfurt	64	-102	249
Kitzingen	Gochsheim	9	-14	250
Kitzingen	Gerolzhofen	11	-17	251
Kitzingen	Prichsenstadt	18	-28	252
Kitzingen	Wiesentheid	49	-78	253
Kitzingen	Kleinlangheim	10	-16	254
Kitzingen	Großlangheim	37	-59	255

siehe Listing 46 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.1.48 Würzburg

Quelle	Ziel	NettoPotenzial	MIV-Veränderung	Potenzial-ID
Würzburg	Sennfeld	24	-38	256
Würzburg	Gochsheim	60	-96	257
Würzburg	Gerolzhofen	37	-59	258
Würzburg	Prichsenstadt	24	-38	259
Würzburg	Wiesentheid	46	-73	260

siehe Listing 47 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2 Übertragung der Potentiale auf Straßen

In diesem Abschnitt werden zur Überprüfbarkeit und Nachvollziehbarkeit die aus Google Maps entnommenen Routenentscheidungen für jedes Potenzial aufgelistet. Dazu wird ein Link zu Google Maps angegeben, mit dem diese Routenentscheidung seitens des Kartendienstleisters überprüft werden kann. Ebenfalls wird ein SQL-Query angegeben, mit dem diese Routenentscheidung in der Datenbank nachvollzogen werden kann.

3.2.1 Schweinfurt

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
1	Schweinfurt	Sennfeld			
2	Schweinfurt	Gochsheim			
3	Schweinfurt	Grettstatt	B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
3			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
3			B286	Hans-Böckler-Straße	B286 Schweinfurt Abfahrt
3			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	Hans-Böckler-Straße
3			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
3			SW3	St2272/SW3 Gochsheim Kreisel	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
3			St2272	Industriestraße	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)
3			St2272	St2272/SW3 Gochsheim Kreisel	Grettstatt
3			St2272	Industriestraße	
3			St2272	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	
4	Schweinfurt	Gerolzhofen	B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
4			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
4			B286	Hans-Böckler-Straße	B286 Schweinfurt Abfahrt
4			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	Hans-Böckler-Straße
4			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum

4			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
4			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
4			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
4			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
4			St2275	Gerolzhofen	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
5	Schweinfurt	Wiesentheid	B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
5			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt Hans-Böckler-Straße	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
5			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt Hans-Böckler-Straße
5			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
5			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
5			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
5			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
5			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
5			B286	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
5			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
5			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Prichsenstadt OT Neuses

5			St2272	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Wiesentheid
6	Schweinfurt	Kitzingen	B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
6			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt Hans-Böckler-Straße	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
6			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt Hans-Böckler-Straße
6			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
6			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Bergtheimfeld	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen
6			A70	Autobahnkreuz Werntal	Ausfahrt Schweinfurt-Bergtheimfeld
6			A70	Ausfahrt Werneck	Autobahnkreuz Werntal
6			A70	Autobahnkreuz Schweinfurt-Werneck	Ausfahrt Werneck
6			A7	Autobahnkreuz Schweinfurt-Werneck	Ausfahrt Gramschatzer Wald
6			A7	Ausfahrt Gramschatzer Wald	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld
6			A7	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld	Autobahnkreuz Biebelried
6			A7	Autobahnkreuz Biebelried	Ausfahrt Kitzingen
6			B8	Ausfahrt Kitzingen	B8/KT27 (Abzweig bei GWF)
6			B8	B8/KT27 (Abzweig bei GWF)	Kitzingen

Anmerkung: Für die Abschnitte Schweinfurt-Sennfeld und Schweinfurt-Gochsheim wurde in der Schliephake-Studie angenommen, dass durch die Ortsbusse und die relative Nähe kein Bedarf und somit kein Potenzial besteht. Daher wurden hier keine Routen/Straßen zugeordnet.

siehe Listing 48 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
1	Schweinfurt	Sennfeld	3400	6	https://www.google.com/maps/dir/50.0439484,10.2257843/50.0422146,10.2609081
2	Schweinfurt	Gochsheim	5700	9	https://www.google.com/maps/dir/50.0439484,10.2257843/50.019526,10.2822383
3	Schweinfurt	Grettstatt	13200	15	https://www.google.com/maps/dir/50.0439484,10.2257843/49.9847108,10.3121683
4	Schweinfurt	Gerolzhofen	21800	22	https://www.google.com/maps/dir/50.0439484,10.2257843/49.9010511,10.3489622

5	Schweinfurt	Wiesentheid	34200	29	https://www.google.com/maps/dir/50.0439484,10.2257843/49.7942401,10.3426344
6	Schweinfurt	Kitzingen	55100	40	https://www.google.com/maps/dir/50.0439484,10.2257843/49.7355709,10.1617438

40

siehe Listing 49 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.2 Sennfeld

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
7	Sennfeld	Würzburg	St2272	St2271/St2272 (bei Sennfeld)	Ausfahrt Gochsheim
7			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	Ausfahrt Gochsheim
7			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
7			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Bergrheinfeld	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen
7			A70	Autobahnkreuz Werntal	Ausfahrt Schweinfurt-Bergrheinfeld
7			A70	Ausfahrt Werneck	Autobahnkreuz Werntal

7			A70	Autobahnkreuz Scheinfurt-Werneck	Ausfahrt Werneck
7			A7	Autobahnkreuz Scheinfurt-Werneck	Ausfahrt Gramschatzer Wald
7			A7	Ausfahrt Gramschatzer Wald	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld
7			B19	B19 Ausfahrt Estenfeld Ost	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld
7			B19	B19/WÜ8	B19 Ausfahrt Estenfeld Ost
7			B19	Würzburg B19 Ikea	B19/WÜ8
7			B19	Würzburg B19 Lengfeld	Würzburg B19 Ikea
8	Sennfeld	Schweinfurt	St2272	St2271/St2272 (bei Sennfeld)	Ausfahrt Gochsheim
8			St2272	B26/St2272	St2271/St2272 (bei Sennfeld)
8			B26	B286/B26 (Schweinfurt Nördlicher)	B26/St2272
10	Sennfeld	Gerolzhofen	St2272	St2271/St2272 (bei Sennfeld)	Ausfahrt Gochsheim
10			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	Ausfahrt Gochsheim
10			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
10			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
10			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
10			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
10			St2275	Gerolzhofen	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
11	Sennfeld	Kitzingen	St2272	St2271/St2272 (bei Sennfeld)	Ausfahrt Gochsheim
11			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	Ausfahrt Gochsheim
11			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
11			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Bergrheinfeld	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen
11			A70	Autobahnkreuz Werntal	Ausfahrt Schweinfurt-Bergrheinfeld
11			A70	Ausfahrt Werneck	Autobahnkreuz Werntal
11			A70	Autobahnkreuz Scheinfurt-Werneck	Ausfahrt Werneck

11			A7	Autobahnkreuz Scheinfurt-Werneck	Ausfahrt Gramschatzer Wald
11			A7	Ausfahrt Gramschatzer Wald	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld
11			A7	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld	Autobahnkreuz Biebelried
11			A7	Autobahnkreuz Biebelried	Ausfahrt Kitzingen
11			B8	Ausfahrt Kitzingen	B8/KT27 (Abzweig bei GWF)
11			B8	B8/KT27 (Abzweig bei GWF)	Kitzingen

siehe Listing 50 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
7	Sennfeld	Würzburg	47200	36	https://www.google.com/maps/dir/50.0422146,10.2609081/49.7931,9.9280108
8	Sennfeld	Schweinfurt	3900	7	https://www.google.com/maps/dir/50.0422146,10.2609081/50.0439484,10.2257843

10	Sennfeld	Gerolzhofen	22300	20	https://www.google.com/maps/dir/50.0422146,10.2609081/49.9010511,10.3489622
11	Sennfeld	Kitzingen	55500	38	https://www.google.com/maps/dir/50.0422146,10.2609081/49.7355709,10.1617438

43

siehe Listing 51 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.3 Gochsheim

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
12	Gochsheim	Würzburg, Rottendorf	St2272	Ausfahrt Gochsheim	St2272/SW3 Gochsheim
12			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	Ausfahrt Gochsheim
12			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
12			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Berggrheinfeld	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen

12			A70	Autobahnkreuz Werntal	Ausfahrt Schweinfurt-Bergrheinfeld
12			A70	Ausfahrt Werneck	Autobahnkreuz Werntal
12			A70	Autobahnkreuz Scheinfurt-Werneck	Ausfahrt Werneck
12			A7	Autobahnkreuz Scheinfurt-Werneck	Ausfahrt Gramschatzer Wald
12			A7	Ausfahrt Gramschatzer Wald	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld
12			B19	B19 Ausfahrt Estenfeld Ost	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld
12			B19	B19/WÜ8	B19 Ausfahrt Estenfeld Ost
12			B19	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Würzburg B19 Lengfeld
12			B19	Würzburg B19 Ikea	B19/WÜ8
12			B19	Würzburg B19 Lengfeld	Würzburg B19 Ikea
13	Gochsheim	Bamberg, Haßfurt	St2272	Ausfahrt Gochsheim	St2272/SW3 Gochsheim
13			A70	Ausfahrt Gochsheim	Ausfahrt Schonungen
13			A70	Ausfahrt Schonungen	Ausfahrt Haßfurt
13			A70	Ausfahrt Haßfurt	Ausfahrt Knetzgau
13			A70	Ausfahrt Knetzgau	Ausfahrt Eltmann
13			A70	Ausfahrt Eltmann	Ausfahrt Viereth-Thunstadt
13			A70	Ausfahrt Viereth-Thunstadt	Ausfahrt Bamberg-Hafen
13			A70	Ausfahrt Bamberg-Hafen	Ausfahrt Hallstadt
13			A70	Ausfahrt Hallstadt	Ausfahrt Bamberg
14	Gochsheim	Bad Kissingen	St2272	Ausfahrt Gochsheim	St2272/SW3 Gochsheim
14			St2272	St2271/St2272 (bei Sennfeld)	Ausfahrt Gochsheim
14			St2272	B26/St2272	St2271/St2272 (bei Sennfeld)
14			B26	B286/B26 (Schweinfurt Nördlicher)	B26/St2272

14			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nördlicher)	B286/St2280 (in Schweinfurt)
14			B286	B286/St2280 (in Schweinfurt)	Maibach
14			B286	Maibach	Ausfahrt Poppenhausen
14			B286	Ausfahrt Poppenhausen	B286/B19 (bei Poppenhausen)
14			B286	B286/B19 (bei Oerlenbach)	Oerlenbach
14			B286	Oerlenbach	B286/KG46
14			B286	B286/KG46	Arnshausen
14			B286	Arnshausen	Bad Kissingen
15	Gochsheim	Schweinfurt	St2272	Ausfahrt Gochsheim	St2272/SW3 Gochsheim
15			St2272	St2271/St2272 (bei Sennfeld)	Ausfahrt Gochsheim
15			St2272	B26/St2272	St2271/St2272 (bei Sennfeld)
15			B26	B286/B26 (Schweinfurt Nördlicher)	B26/St2272
16	Gochsheim	Gerolzhofen	St2272	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	Grettstatt
16			St2272	Grettstatt	Sulzheim
16			St2272	Sulzheim	Alitzheim
16			St2272	Alitzheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)
16			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
16			St2275	Gerolzhofen	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)

siehe Listing 52 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
12	Gochsheim	Würzburg, Rottendorf	44300	31	https://www.google.com/maps/dir/50.019526,10.2822383/49.7931,9.9280108
13	Gochsheim	Bamberg, Haßfurt	52800	37	https://www.google.com/maps/dir/50.019526,10.2822383/49.8912678,10.8865984
14	Gochsheim	Bad Kissingen	38200	35	https://www.google.com/maps/dir/50.019526,10.2822383/50.1990369,10.0762182
15	Gochsheim	Schweinfurt	6300	11	https://www.google.com/maps/dir/50.019526,10.2822383/50.0439484,10.2257843

16	Gochsheim	Gerolzhofen	15800	17	https://www.google.com/maps/dir/50.019526,10.2822383/49.9010511,10.3489622
----	-----------	-------------	-------	----	---

siehe Listing 53 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.4 Gochsheim OT Weyer

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
17	Gochsheim OT Weyer	Würzburg, Rottendorf	St2277	Gochsheim OT Weyer	Ausfahrt Schonungen
17			A70	Ausfahrt Gochsheim	Ausfahrt Schonungen
17			A70	Ausfahrt	Ausfahrt Gochsheim
17			A70	Schweinfurt-Zentrum Ausfahrt Schweinfurt-Hafen	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
17			A70	Ausfahrt	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen
17			A70	Schweinfurt-Berggrheinfeld Autobahnkreuz Werntal	Ausfahrt Schweinfurt-Berggrheinfeld
17			A70	Ausfahrt Werneck	Autobahnkreuz Werntal
17			A70	Autobahnkreuz	Ausfahrt Werneck
17				Scheinfurt-Werneck	

17			A7	Autobahnkreuz Scheinfurt-Werneck	Ausfahrt Gramschatzer Wald
17			A7	Ausfahrt Gramschatzer Wald	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld
17			B19	B19 Ausfahrt Estenfeld Ost	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld
17			B19	B19/WÜ8	B19 Ausfahrt Estenfeld Ost
17			B19	Würzburg B19 Ikea	B19/WÜ8
17			B19	Würzburg B19 Lengfeld	Würzburg B19 Ikea
17			B19	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Würzburg B19 Lengfeld
18	Gochsheim OT Weyer	Bamberg, Haßfurt	St2277	Gochsheim OT Weyer	Ausfahrt Schonungen
18			A70	Ausfahrt Schonungen	Ausfahrt Haßfurt
18			A70	Ausfahrt Haßfurt	Ausfahrt Knetzgau
18			A70	Ausfahrt Knetzgau	Ausfahrt Eltmann
18			A70	Ausfahrt Eltmann	Ausfahrt Viereth-Thunstadt
18			A70	Ausfahrt Viereth-Thunstadt	Ausfahrt Bamberg-Hafen
19	Gochsheim OT Weyer	Bad Kissingen	St2277	Gochsheim OT Weyer	Ausfahrt Schonungen
19			A70	Ausfahrt Gochsheim	Ausfahrt Schonungen
19			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	Ausfahrt Gochsheim
19			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
19			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Bergrheinfeld	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen
19			A70	Autobahnkreuz Werntal	Ausfahrt Schweinfurt-Bergrheinfeld
19			A70	Ausfahrt Werneck	Autobahnkreuz Werntal
19			A71	Autobahnkreuz Werntal	Ausfahrt Schweinfurt-West
19			A71	Ausfahrt Schweinfurt-West	Ausfahrt Poppenhausen

19			A71	Ausfahrt Poppenhausen	Ausfahrt Bad
19			B19	Ausfahrt Bad	Kissingen/Oerlenbach
19			B286	Kissingen/Oerlenbach	B286/B19 (bei Oerlenbach)
19			B286	B286/B19 (bei Oerlenbach)	Oerlenbach
19			B286	Oerlenbach	B286/KG46
19			B286	B286/KG46	Arnshausen
19			B286	Arnshausen	Bad Kissingen
20	Gochsheim OT Weyer	Schweinfurt	St2277	Gochsheim OT Weyer	Ausfahrt Schonungen
20			A70	Ausfahrt Gochsheim	Ausfahrt Schonungen
20			A70	Ausfahrt	Ausfahrt Gochsheim
20			B286	Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
20			B286	Ausfahrt	Hans-Böckler-Straße
20			B286	Schweinfurt-Zentrum	B286/B26 (Schweinfurt
20			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	Nähe Mainbrücke)
20			B286	Hans-Böckler-Straße	B286/B303
20			B286	B286/B26 (Schweinfurt	
20			B286	Nähe Mainbrücke)	
21	Gochsheim OT Weyer	Gerolzhofen	St2277	St2272/St2277 (Kreisel	Gochsheim OT Weyer
21			St2272	südlich Gochsheim)	Grettstatt
21			St2272	St2272/St2277 (Kreisel	
21			St2272	südlich Gochsheim)	Sulzheim
21			St2272	Grettstatt	Alitzheim
21			B286	Sulzheim	B286/St2272 (bei
21			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen	Alitzheim)
21			B286	bei Rügshofen)	B286/St2275 (Gerolzhofen
21			St2275	Gerolzhofen	bei Rügshofen)

22	Gochsheim OT Weyer	Gochsheim	St2277	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	Gochsheim OT Weyer
----	--------------------	-----------	--------	---	--------------------

siehe Listing 54 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
17	Gochsheim OT Weyer	Würzburg, Rottendorf	51100	38	https://www.google.com/maps/dir/50.0225798,10.3146385/49.7931,9.9280108
18	Gochsheim OT Weyer	Bamberg, Haßfurt	49400	34	https://www.google.com/maps/dir/50.0225798,10.3146385/49.8912678,10.8865984
19	Gochsheim OT Weyer	Bad Kissingen	42000	35	https://www.google.com/maps/dir/50.0225798,10.3146385/50.1990369,10.0762182

20	Gochsheim OT Weyer	Schweinfurt	11300	13	https://www.google.com/maps/dir/50.0225798,10.3146385/50.0439484,10.2257843
21	Gochsheim OT Weyer	Gerolzhofen	17500	18	https://www.google.com/maps/dir/50.0225798,10.3146385/49.9010511,10.3489622
22	Gochsheim OT Weyer	Gochsheim	2600	4	https://www.google.com/maps/dir/50.0225798,10.3146385/50.019526,10.2822383

siehe Listing 55 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.5 Schwebheim

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
----	--------	------	--------	---------------	-------------

23	Schwebheim	Schweinfurt	St2277	B286/St2277 (bei Schwebheim)	Schwebheim B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim) Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum B286 Schweinfurt Abfahrt Hans-Böckler-Straße B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke) B286/B303
23			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	
23			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	
23			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	
23			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt Hans-Böckler-Straße	
23			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	
24	Schwebheim	Gochsheim	St2272	St2272/SW3 Gochsheim Kreisel	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim) St2272/SW3 Gochsheim Kreisel Industriestraße
24			SW3	Industriestraße St2272/SW3 Gochsheim	
25	Schwebheim	Gerolzhofen	St2277	B286/St2277 (bei Schwebheim)	Schwebheim B286/St2277 (bei Schwebheim) B286/St2271 (bei Unterspießheim) B286/St2272 (bei Alitzheim) B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen) Gerolzhofen
25			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	
25			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	
25			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	
26	Schwebheim	Grettstatt	SW28	Schwebheim	Grettstatt

siehe Listing 56 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
23	Schwebheim	Schweinfurt	8900	11	https://www.google.com/maps/dir/49.9952839,10.2457311/50.0439484,10.2257843
24	Schwebheim	Gochsheim	5400	7	https://www.google.com/maps/dir/49.9952839,10.2457311/50.019526,10.2822383
25	Schwebheim	Gerolzhofen	15000	14	https://www.google.com/maps/dir/49.9952839,10.2457311/49.9010511,10.3489622
26	Schwebheim	Grettstatt	6000	6	https://www.google.com/maps/dir/49.9952839,10.2457311/49.9847108,10.3121683

siehe Listing 57 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.6 Grettstatt

Zugeordnete Routen:

54

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
27	Grettstatt	Würzburg, Rottendorf	St2272	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	Grettstatt
27			St2272	St2272/SW3 Gochsheim Kreisel Industriestraße	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)
27			SW3	St2272/SW3 Gochsheim	St2272/SW3 Gochsheim Kreisel Industriestraße
27			St2272	Ausfahrt Gochsheim	St2272/SW3 Gochsheim
27			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	Ausfahrt Gochsheim
27			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
27			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Bergrheinfeld	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen
27			A70	Autobahnkreuz Werntal	Ausfahrt Schweinfurt-Bergrheinfeld
27			A70	Ausfahrt Werneck	Autobahnkreuz Werntal
27			A70	Autobahnkreuz Scheinfurt-Werneck	Ausfahrt Werneck
27			A7	Autobahnkreuz Scheinfurt-Werneck	Ausfahrt Gramschatzer Wald
27			A7	Ausfahrt Gramschatzer Wald	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld
27			B19	B19 Ausfahrt Estenfeld Ost	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld
27			B19	B19/WÜ8	B19 Ausfahrt Estenfeld Ost
27			B19	Würzburg B19 Ikea	B19/WÜ8

27			B19	Würzburg B19 Lengfeld	Würzburg B19 Ikea
27			B19	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Würzburg B19 Lengfeld
28	Grettstatt	Bamberg, Haßfurt	St2272	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	Grettstatt
28			St2277	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	Gochsheim OT Weyer
28			St2277	Gochsheim OT Weyer	Ausfahrt Schonungen
28			A70	Ausfahrt Schonungen	Ausfahrt Haßfurt
28			A70	Ausfahrt Haßfurt	Ausfahrt Knetzgau
28			A70	Ausfahrt Knetzgau	Ausfahrt Eltmann
28			A70	Ausfahrt Eltmann	Ausfahrt Viereth-Thunstadt
28			A70	Ausfahrt Viereth-Thunstadt	Ausfahrt Bamberg-Hafen
29	Grettstatt	Schweinfurt	St2272	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	Grettstatt
29			St2272	St2272/SW3 Gochsheim Kreisel Industriestraße	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)
29			SW3	St2272/SW3 Gochsheim Kreisel Industriestraße	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
29			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
29			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
29			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt Hans-Böckler-Straße	Hans-Böckler-Straße
29			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
30	Grettstatt	Sennfeld	St2272	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	Grettstatt

30			St2272	St2272/SW3 Gochsheim Kreisel	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)
30			SW3	Industriestraße St2272/SW3 Gochsheim	St2272/SW3 Gochsheim Kreisel
30			St2272	Ausfahrt Gochsheim	Industriestraße
30			St2272	St2271/St2272 (bei Sennfeld)	St2272/SW3 Gochsheim Ausfahrt Gochsheim
31	Grettstatt	Gochsheim	St2272	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	Grettstatt
32	Grettstatt	Gerolzhofen	St2272	Grettstatt	Sulzheim
32			St2272	Sulzheim	Alitzheim
32			St2272	Alitzheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)
32			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
32			St2275	Gerolzhofen	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)

siehe Listing 58 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
27	Grettstatt	Würzburg, Rottendorf	51900	41	https://www.google.com/maps/dir/49.9847108,10.3121683/49.7931,9.9280108

28	Grettstatt	Bamberg, Haßfurt	55300	39	https://www.google.com/maps/dir/49.9847108,10.3121683/49.8912678,10.8865984
29	Grettstatt	Schweinfurt	13200	15	https://www.google.com/maps/dir/49.9847108,10.3121683/50.0439484,10.2257843
30	Grettstatt	Sennfeld	8700	11	https://www.google.com/maps/dir/49.9847108,10.3121683/50.0422146,10.2609081
31	Grettstatt	Gochsheim	5100	7	https://www.google.com/maps/dir/49.9847108,10.3121683/50.019526,10.2822383

32	Grettstatt	Gerolzhofen	11200	12	https://www.google.com/maps/dir/49.9847108,10.3121683/49.9010511,10.3489622
----	------------	-------------	-------	----	---

siehe Listing 59 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.7 Grettstatt OT Dürrfeld

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
33	Grettstatt OT Dürrfeld	Würzburg, Rottendorf	SW54	Grettstatt OT Dürrfeld	Obereuerheim
33			St2277	Untereuerheim	Obereuerheim
33			St2277	Ausfahrt Schonungen	Untereuerheim
33			A70	Ausfahrt Gochsheim	Ausfahrt Schonungen
33			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	Ausfahrt Gochsheim
33			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
33			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Begrheinfeld	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen
33			A70	Autobahnkreuz Werntal	Ausfahrt Schweinfurt-Begrheinfeld

33			A70	Ausfahrt Werneck	Autobahnkreuz Werntal
33			A70	Autobahnkreuz	Ausfahrt Werneck
33			A7	Scheinfurt-Werneck Autobahnkreuz	Ausfahrt Gramschatzer Wald
33			A7	Scheinfurt-Werneck Ausfahrt Gramschatzer Wald	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld
33			B19	B19 Ausfahrt Estenfeld Ost	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld
33			B19	B19/WÜ8	B19 Ausfahrt Estenfeld Ost
33			B19	Würzburg B19 Ikea	B19/WÜ8
33			B19	Würzburg B19 Lengfeld	Würzburg B19 Ikea
33			B19	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Würzburg B19 Lengfeld
35	Grettstatt OT Dürrfeld	Schweinfurt	SW54	Grettstatt OT Dürrfeld	Obereuerheim
35			St2277	Untereuerheim	Obereuerheim
35			St2277	Ausfahrt Schonungen	Untereuerheim
35			A70	Ausfahrt Gochsheim	Ausfahrt Schonungen
35			A70	Ausfahrt	Ausfahrt Gochsheim
35			B286	Schweinfurt-Zentrum Ausfahrt	B286 Schweinfurt Abfahrt
35			B286	Schweinfurt-Zentrum B286 Schweinfurt Abfahrt	Hans-Böckler-Straße B286/B26 (Schweinfurt
35			B286	Hans-Böckler-Straße B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	Nähe Mainbrücke) B286/B303
37	Grettstatt OT Dürrfeld	Gochsheim	SW28	Grettstatt OT Dürrfeld	Grettstatt

37			St2272	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	Grettstatt
38	Grettstatt OT Dürrfeld	Gerolzhofen	SW54	Grettstatt OT Dürrfeld	Kleinrheinfeld
38			SW54	Kleinrheinfeld	ST2275/SW54
38			St2275	St2275/SW40	ST2275/SW54
38			St2275	Mönchstockheim	St2275/SW40
38			St2275	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	Mönchstockheim
38			St2275	Gerolzhofen	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
39	Grettstatt OT Dürrfeld	Grettstatt	SW28	Grettstatt OT Dürrfeld	Grettstatt

siehe Listing 60 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

60

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
33	Grettstatt OT Dürrfeld	Würzburg, Rottendorf	56600	42	https://www.google.com/maps/dir/49.9801682,10.3634918/49.7931,9.9280108
35	Grettstatt OT Dürrfeld	Schweinfurt	17200	17	https://www.google.com/maps/dir/49.9801682,10.3634918/50.0439484,10.2257843

37	Grettstatt OT Dürrfeld	Gochsheim	8900	10	https://www.google.com/maps/dir/49.9801682,10.3634918/50.019526,10.2822383
38	Grettstatt OT Dürrfeld	Gerolzhofen	11200	12	https://www.google.com/maps/dir/49.9801682,10.3634918/49.9010511,10.3489622
39	Grettstatt OT Dürrfeld	Grettstatt	4100	4	https://www.google.com/maps/dir/49.9801682,10.3634918/49.9847108,10.3121683

siehe Listing 61 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.8 Donnersdorf

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
----	--------	------	--------	---------------	-------------

40	Donnersdorf	Schweinfurt	St2275	Donnersdorf	Dampfach
40			St2275	Dampfach	St2275/St2426
40			St2426	St2275/St2426	Ausfahrt Haßfurt
40			A70	Ausfahrt Schonungen	Ausfahrt Haßfurt
40			A70	Ausfahrt Gochsheim	Ausfahrt Schonungen
40			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	Ausfahrt Gochsheim
40			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
40			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	Hans-Böckler-Straße
40			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
42	Donnersdorf	Grettstatt	St2277	St2277/SW28 (Abzweig Ri. Dampfach)	Donnersdorf
42			St2277	Pusselsheim	St2277/SW28 (Abzweig Ri. Dampfach)
42			SW28	Pusselsheim	Grettstatt OT Dürrfeld
42			SW28	Grettstatt OT Dürrfeld	Grettstatt

siehe Listing 62 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrdauer [min]	Google-Maps Link
----	--------	------	------------------	-----------------	------------------

40	Donnersdorf	Schweinfurt	23000	20	https://www.google.com/maps/dir/49.9708256,10.4176558/50.0439484,10.2257843
42	Donnersdorf	Grettstatt	9100	9	https://www.google.com/maps/dir/49.9708256,10.4176558/49.9847108,10.3121683

63

siehe Listing 63 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.9 Sulzheim

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
43	Sulzheim	Schweinfurt	St2272	Sulzheim	Alitzheim
43			St2272	Alitzheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)
43			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
43			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
43			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)

43			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
43			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
43			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt Hans-Böckler-Straße	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
43			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
44	Sulzheim	Gochsheim	St2272	Grettstatt	Sulzheim
44			St2272	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	Grettstatt
45	Sulzheim	Sennfeld	St2272	Grettstatt	Sulzheim
45			St2272	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	Grettstatt
45			St2272	St2272/SW3 Gochsheim Kreisel Industriestraße	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)
45			SW3	St2272/SW3 Gochsheim	St2272/SW3 Gochsheim Kreisel Industriestraße
45			St2272	Ausfahrt Gochsheim	St2272/SW3 Gochsheim
45			St2272	St2271/St2272 (bei Sennfeld)	Ausfahrt Gochsheim
46	Sulzheim	Gerolzhofen	St2272	Sulzheim	Alitzheim
46			St2272	Alitzheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)
46			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
46			St2275	Gerolzhofen	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
47	Sulzheim	Kitzingen	St2272	Sulzheim	Alitzheim
47			SW40	Herlheim	Alitzheim

47			SW40	SW39/SW40 (zw. Herlheim u Zeilitzheim)	Herlheim
47			SW39	SW39/SW40 (zw. Herlheim u Zeilitzheim)	Kolitzheim
47			St2271	Kolitzheim	Gaibach
47			St2271	Gaibach	Volkach
47			St2271	Volkach	St2271/KT57
47			St2271	St2271/KT57	Gerlachshausen
47			St2271	Gerlachshausen	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)
47			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
47			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
47			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
47			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
47			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
48	Sulzheim	Alitzheim	St2272	Sulzheim	Alitzheim

siehe Listing 64 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrdauer [min]	Google-Maps Link
----	--------	------	------------------	-----------------	------------------

43	Sulzheim	Schweinfurt	19300	18	https://www.google.com/maps/dir/49.9469107,10.339796/50.0439484,10.2257843
44	Sulzheim	Gochsheim	9900	11	https://www.google.com/maps/dir/49.9469107,10.339796/50.019526,10.2822383
45	Sulzheim	Sennfeld	13900	16	https://www.google.com/maps/dir/49.9469107,10.339796/50.0422146,10.2609081
46	Sulzheim	Gerolzhofen	6500	9	https://www.google.com/maps/dir/49.9469107,10.339796/49.9010511,10.3489622

47	Sulzheim	Kitzingen	31900	31	https://www.google.com/maps/dir/49.9469107,10.339796/49.7355709,10.1617438
48	Sulzheim	Alitzheim	1700	2	https://www.google.com/maps/dir/49.9469107,10.339796/49.9354067,10.3266909

67

siehe Listing 65 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.10 Alitzheim

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
49	Alitzheim	Schweinfurt	St2272	Alitzheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)
49			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
49			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
49			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)

49			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
49			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
49			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt Hans-Böckler-Straße	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
49			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
50	Alitzheim	Gochsheim	St2272	Sulzheim	Alitzheim
50			St2272	Grettstatt	Sulzheim
50			St2272	St2272/St2277 (Kreisels südlich Gochsheim)	Grettstatt
51	Alitzheim	Sennfeld	St2272	Sulzheim	Alitzheim
51			St2272	Grettstatt	Sulzheim
51			St2272	St2272/St2277 (Kreisels südlich Gochsheim)	Grettstatt
51			St2272	St2272/SW3 Gochsheim Kreisels	St2272/St2277 (Kreisels südlich Gochsheim)
51			SW3	Industriestraße St2272/SW3 Gochsheim	St2272/SW3 Gochsheim Kreisels
51			St2272	Ausfahrt Gochsheim	Industriestraße St2272/SW3 Gochsheim
51			St2272	St2271/St2272 (bei Sennfeld)	Ausfahrt Gochsheim
52	Alitzheim	Gerolzhofen	St2272	Alitzheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)
52			St2272	B286/St2272 (bei Alitzheim)	Gerolzhofen
53	Alitzheim	Kitzingen	SW40	Herlheim	Alitzheim
53		Kitzingen	SW40	SW39/SW40 (zw. Herlheim u Zeilitzheim)	Herlheim
53			SW39	SW39/SW40 (zw. Herlheim u Zeilitzheim)	Kolitzheim

53		St2271	Kolitzheim	Gaibach
53		St2271	Gaibach	Volkach
53		St2271	Volkach	St2271/KT57
53		St2271	St2271/KT57	Gerlachshausen
53		St2271	Gerlachshausen	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)
53		St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
53		St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
53		St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
53		St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
53		B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)

69

siehe Listing 66 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrdauer [min]	Google-Maps Link
49	Alitzheim	Schweinfurt	18600	17	https://www.google.com/maps/dir/49.9354067,10.3266909/50.0439484,10.2257843

50	Alitzheim	Gochsheim	11500	13	https://www.google.com/maps/dir/49.9354067,10.3266909/50.019526,10.2822383
51	Alitzheim	Sennfeld	17600	16	https://www.google.com/maps/dir/49.9354067,10.3266909/50.0422146,10.2609081
52	Alitzheim	Gerolzhofen	5700	7	https://www.google.com/maps/dir/49.9354067,10.3266909/49.9010511,10.3489622
53	Alitzheim	Kitzingen	30200	29	https://www.google.com/maps/dir/49.9354067,10.3266909/49.7355709,10.1617438

siehe Listing 67 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.11 Mönchstockheim

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
54	Mönchstockheim	Schweinfurt	SW53	Mönchstockheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)
54			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
54			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
54			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
54			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
54			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
54			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	Hans-Böckler-Straße
54			B286	Hans-Böckler-Straße	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
54			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
55	Mönchstockheim	Gochsheim	SW53	Mönchstockheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)
55			St2272	Sulzheim	Alitzheim
55			St2272	Grettstatt	Sulzheim
55			St2272	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	Grettstatt
55			St2272	St2272/SW3 Gochsheim Kreisel Industriestraße	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)
56	Mönchstockheim	Alitzheim	SW53	Mönchstockheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)
56			St2272	Alitzheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)

siehe Listing 68 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
54	Mönchstockheim	Schweinfurt	19600	18	https://www.google.com/maps/dir/49.9326596,10.3648351/50.0439484,10.2257843
55	Mönchstockheim	Gochsheim	14000	15	https://www.google.com/maps/dir/49.9326596,10.3648351/50.019526,10.2822383
56	Mönchstockheim	Alitzheim	3800	4	https://www.google.com/maps/dir/49.9326596,10.3648351/49.9354067,10.3266909

siehe Listing 69 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.12 Vögnitz

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
57	Vögnitz	Schweinfurt	SW53	Mönchstockheim	Vögnitz
57			SW53	Mönchstockheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)
57			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
57			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
57			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
57			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
57			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
57			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	Hans-Böckler-Straße
57			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
58	Vögnitz	Alitzheim	SW53	Mönchstockheim	Vögnitz
58			SW53	Mönchstockheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)
58			St2272	Alitzheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)

siehe Listing 70 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
57	Vögnitz	Schweinfurt	21800	21	https://www.google.com/maps/dir/49.9308299,10.3902545/50.0439484,10.2257843
58	Vögnitz	Alitzheim	5900	7	https://www.google.com/maps/dir/49.9308299,10.3902545/49.9354067,10.3266909

siehe Listing 71 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.13 Kolitzheim

Berücksichtigt wurden nur die Ortsteile der Gemeinde, für die eine Benutzung der Schiene plausibel ist:

- Herlheim
- Oberspießheim
- Unterspießheim
- Zeilitzheim

3.2.14 Kolitzheim OT Herlheim

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
59	Herlheim	Schweinfurt	SW42	Herlheim	Oberspießheim
59			SW42	Unterspießheim	Oberspießheim
59			St2271	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	Unterspießheim
59			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
59			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
59			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
59			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
59			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	Hans-Böckler-Straße
59			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
60	Herlheim	Gochsheim	SW40	Herlheim	Alitzheim
60			St2272	Sulzheim	Alitzheim
60			St2272	Grettstatt	Sulzheim
60			St2272	St2272/St2277 (Kreisels südlich Gochsheim)	Grettstatt
61	Herlheim	Sennfeld	SW42	Herlheim	Oberspießheim
61			SW42	Unterspießheim	Oberspießheim
61			St2271	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	Unterspießheim

61			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
61			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
61			St2271	St2271/St2272 (bei Sennfeld)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
62	Herlheim	Alitzheim	SW40	Herlheim	Alitzheim

siehe Listing 72 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
59	Herlheim	Schweinfurt	17500	18	https://www.google.com/maps/dir/49.923343,10.2853985/50.0439484,10.2257843
60	Herlheim	Gochsheim	14900	16	https://www.google.com/maps/dir/49.923343,10.2853985/50.019526,10.2822383

61	Herlheim	Sennfeld	15200	16	https://www.google.com/maps/dir/49.923343,10.2853985/50.0422146,10.2609081
62	Herlheim	Alitzheim	3300	3	https://www.google.com/maps/dir/49.923343,10.2853985/49.9354067,10.3266909

77

siehe Listing 73 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.15 Kolitzheim OT Oberspießheim

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
63	Oberspießheim	Kitzingen	SW42	Unterspießheim	Oberspießheim
63			St2271	Unterspießheim	Kolitzheim
63			St2271	Kolitzheim	Gaibach
63			St2271	Gaibach	Volkach
63			St2271	Volkach	St2271/KT57

63			St2271	St2271/KT57	Gerlachshausen
63			St2271	Gerlachshausen	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)
63			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
63			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
63			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
63			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
63			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
64	Oberspießheim	Alitzheim	SW42	Herlheim	Oberspießheim
64			SW40	Herlheim	Alitzheim

siehe Listing 74 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
63	Oberspießheim	Kitzingen	29200	29	https://www.google.com/maps/dir/49.9472774,10.2758058/49.7355709,10.1617438

64	Oberspießheim	Alitzheim	6300	6	https://www.google.com/maps/dir/49.9472774,10.2758058/49.9354067,10.3266909
----	---------------	-----------	------	---	---

siehe Listing 75 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.16 Kolitzheim OT Unterspießheim

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
65	Unterspießheim	Lülsfeld	SW42	Unterspießheim	Oberspießheim
65			SW42	Herlheim	Oberspießheim
65			SW42	Herlheim	Brünnstadt
65			SW42	Brünnstadt	Frankenwinheim
65			SW44	Lülsfeld	Frankenwinheim
66	Unterspießheim	Wiesentheid	St2271	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	Unterspießheim
66			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
66			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
66			B286	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)

66			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
66			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Prichsenstadt OT Neuses
66			St2272	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Wiesentheid
67	Unterspießheim	Kitzingen	St2271	Unterspießheim	Kolitzheim
67			St2271	Kolitzheim	Gaibach
67			St2271	Gaibach	Volkach
67			St2271	Volkach	St2271/KT57
67			St2271	St2271/KT57	Gerlachshausen
67			St2271	Gerlachshausen	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)
67			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
67			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
67			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
67			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
67			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
68	Unterspießheim	Alitzheim	St2271	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	Unterspießheim
68			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
68			St2272	Alitzheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)

siehe Listing 76 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
65	Unterspießheim	Lülsfeld	11600	12	https://www.google.com/maps/dir/49.9540768,10.2585303/49.8677403,10.3199678
66	Unterspießheim	Wiesentheid	24100	21	https://www.google.com/maps/dir/49.9540768,10.2585303/49.7942401,10.3426344
67	Unterspießheim	Kitzingen	28700	28	https://www.google.com/maps/dir/49.9540768,10.2585303/49.7355709,10.1617438
68	Unterspießheim	Alitzheim	8800	8	https://www.google.com/maps/dir/49.9540768,10.2585303/49.9354067,10.3266909

siehe Listing 77 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.17 Kolitzheim OT Zeilitzheim

Zugeordnete Routen:

82

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
69	Zeilitzheim	Wiesentheid	KT37	Zeilitzheim	Krautheim
69			KT37	Krautheim	Rimbach
69			KT37	Rimbach	Eichfeld
69			St2260	Eichfeld	Prichsenstadt OT Laub
69			KT45	KT10/KT45 (südlich Laub)	Prichsenstadt OT Laub
69			KT10	Wiesentheid	KT10/KT45 (südlich Laub)
70	Zeilitzheim	Kitzingen	SW37	Gaibach	Zeilitzheim
70			St2271	Gaibach	Volkach
70			St2271	Volkach	St2271/KT57
70			St2271	St2271/KT57	Gerlachshausen
70			St2271	Gerlachshausen	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)
70			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
70			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
70			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
70			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
70			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
71	Zeilitzheim	Alitzheim	SW40	Zeilitzheim	SW39/SW40 (zw. Herlheim u Zeilitzheim)
71			SW40	SW39/SW40 (zw. Herlheim u Zeilitzheim)	Herlheim

71		SW40	Herlheim	Alitzheim
----	--	------	----------	-----------

siehe Listing 78 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
69	Zeilitzheim	Wiesentheid	14500	16	https://www.google.com/maps/dir/49.8980076,10.2680938/49.7942401,10.3426344
70	Zeilitzheim	Kitzingen	23400	23	https://www.google.com/maps/dir/49.8980076,10.2680938/49.7355709,10.1617438
71	Zeilitzheim	Alitzheim	6700	6	https://www.google.com/maps/dir/49.8980076,10.2680938/49.9354067,10.3266909

siehe Listing 79 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.18 Gerolzhofen

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
72	Gerolzhofen	Rottendorf	St2274	Gerolzhofen	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
72			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
72			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Prichsenstadt OT Neuses
72			B286	Wiesentheid Kreuzung	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)
72			B286	Gewerbegebiet Althölzl	Wiesentheid Kreuzung
72			B286	Ausfahrt Wiesentheid	Gewerbegebiet Althölzl
72			A3	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	Ausfahrt Wiesentheid
72			A3	Autobahnkreuz Biebelried	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
72			A3	Ausfahrt Würzburg-Biebelried	Autobahnkreuz Biebelried
72			B8	Ausfahrt Würzburg-Biebelried	Ausfahrt Biebelried-West
72			B8	B8/B22 (am Mainfrankenpark)	Ausfahrt Würzburg-Biebelried
72			B8	Ausfahrt Rottendorf	B8/B22 (am Mainfrankenpark)
72			B8	Ausfahrt Wöllriederhof	Ausfahrt Rottendorf
72			B8	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße	Ausfahrt Wöllriederhof
72			B8	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße
73	Gerolzhofen	Würzburg	St2274	St2274/SW37	Gerolzhofen

73			St2274	Frankenwinheim	St2274/SW37
73			St2274	Krautheim	Frankenwinheim
73			St2274	Obervolkach	Krautheim
73			St2274	Volkach	Obervolkach
73			St2260	Astheim	Volkach
73			St2260	St2260/KT30	Astheim
73			St2260	St2260/WÜ4	St2260/KT30
73			St2260	Prosselsheim	St2260/WÜ4
73			St2260	Seligenstadt	Prosselsheim
73			St2260	St2260/WÜ5	Seligenstadt
73			St2260	St2260/WÜ2 (östlich von Kürnach)	St2260/WÜ5
73			St2260	St2260/WÜ26	St2260/WÜ2 (östlich von Kürnach)
73			St2260	B19/St2260	St2260/WÜ26
73			B19	B19/St2260	Unterpleichfeld
73			B19	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld	B19/St2260
73			B19	B19 Ausfahrt Estenfeld Ost	Ausfahrt Würzburg-Estenfeld
73			B19	B19/WÜ8	B19 Ausfahrt Estenfeld Ost
73			B19	Würzburg B19 Ikea	B19/WÜ8
73			B19	Würzburg B19 Lengfeld	Würzburg B19 Ikea
73			B19	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Würzburg B19 Lengfeld
74	Gerolzhofen	Haßfurt	St2275	Gerolzhofen	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
74			St2275	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	Mönchstockheim
74			St2275	Mönchstockheim	St2275/SW40
74			St2275	St2275/SW40	ST2275/SW54
74			St2275	ST2275/SW54	Donnersdorf

74			St2275	Donnersdorf	Dampfach
74			St2275	Dampfach	St2275/St2426
74			St2275	St2275/St2426	Seinsfeld
74			St2275	Steinsfeld	Wonfurt
74			St2275	Wonfurt	St2275/St2276
74			St2276	St2275/St2276	Haßfurt
75	Gerolzhofen	Bad Kissingen	St2275	Gerolzhofen	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
75			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
75			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
75			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
75			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
75			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
75			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
75			A70	Ausfahrt Schweinfurt-Bergrheinfeld	Ausfahrt Schweinfurt-Hafen
75			A70	Autobahnkreuz Werntal	Ausfahrt Schweinfurt-Bergrheinfeld
75			A70	Ausfahrt Werneck	Autobahnkreuz Werntal
75			A71	Autobahnkreuz Werntal	Ausfahrt Schweinfurt-West
75			A71	Ausfahrt Schweinfurt-West	Ausfahrt Poppenhausen
75			A71	Ausfahrt Poppenhausen	Ausfahrt Bad Kissingen/Oerlenbach
75			B19	Ausfahrt Bad Kissingen/Oerlenbach	B286/B19 (bei Oerlenbach)
75			B286	B286/B19 (bei Oerlenbach)	Oerlenbach
75			B286	Oerlenbach	B286/KG46
75			B286	B286/KG46	Arnshausen

75			B286	Arnshausen	Bad Kissingen
76	Gerolzhofen	Schweinfurt	St2275	Gerolzhofen	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
76			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
76			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
76			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
76			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
76			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
76			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
76			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	Hans-Böckler-Straße
76			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
76			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
77	Gerolzhofen	Sennfeld	St2275	Gerolzhofen	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
77			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
77			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
77			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
77			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
77			St2271	St2271/St2272 (bei Sennfeld)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
78	Gerolzhofen	Gochsheim	St2272	B286/St2272 (bei Alitzheim)	Gerolzhofen
78			St2272	Alitzheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)

78			St2272	Sulzheim	Alitzheim
78			St2272	Grettstatt	Sulzheim
78			St2272	St2272/St2277 (Kreisel südlich Gochsheim)	Grettstatt
79	Gerolzhofen	Lülsfeld	St2274	St2274/SW37	Gerolzhofen
79			St2274	Frankenwinheim	St2274/SW37
79			SW44	Lülsfeld	Frankenwinheim
80	Gerolzhofen	Prichsenstadt	St2274	Gerolzhofen	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
80			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
80			St2420	Prichsenstadt	Prichsenstadt OT Neuses
81	Gerolzhofen	Wiesentheid	St2274	Gerolzhofen	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
81			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
81			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Prichsenstadt OT Neuses
81			St2272	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Wiesentheid
82	Gerolzhofen	Kitzingen	St2274	Gerolzhofen	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
82			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
82			B22	Stadelschwarzach	Prichsenstadt OT Neuses
82			B22	Prichsenstadt OT Laub	Stadelschwarzach
82			B22	Wiesentheid OT Reupelsdorf	Prichsenstadt OT Laub
82			B22	Düllstadt	Wiesentheid OT Reupelsdorf

82			B22	B22/KT11	Düllstadt
82			B22	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	B22/KT11
82			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
82			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
82			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
82			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
82			St2271	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)	Hohenfeld

siehe Listing 80 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
72	Gerolzhofen	Rottendorf	41700	34	https://www.google.com/maps/dir/49.9010511,10.3489622/49.790427,10.0258189
73	Gerolzhofen	Würzburg	40000	41	https://www.google.com/maps/dir/49.9010511,10.3489622/49.7931,9.9280108

74	Gerolzhofen	Haßfurt	20700	23	https://www.google.com/maps/dir/49.9010511,10.3489622/50.0313932,10.5068495
75	Gerolzhofen	Bad Kissingen	50900	45	https://www.google.com/maps/dir/49.9010511,10.3489622/50.1990369,10.0762182
76	Gerolzhofen	Schweinfurt	21700	21	https://www.google.com/maps/dir/49.9010511,10.3489622/50.0439484,10.2257843
77	Gerolzhofen	Sennfeld	20700	20	https://www.google.com/maps/dir/49.9010511,10.3489622/50.0422146,10.2609081

78	Gerolzhofen	Gochsheim	15700	18	https://www.google.com/maps/dir/49.9010511,10.3489622/50.019526,10.2822383
79	Gerolzhofen	Lülsfeld	6500	9	https://www.google.com/maps/dir/49.9010511,10.3489622/49.8677403,10.3199678
80	Gerolzhofen	Prichsenstadt	10300	13	https://www.google.com/maps/dir/49.9010511,10.3489622/49.8176258,10.3528515
81	Gerolzhofen	Wiesentheid	14600	16	https://www.google.com/maps/dir/49.9010511,10.3489622/49.7942401,10.3426344

82	Gerolzhofen	Kitzingen	29500	29	https://www.google.com/maps/dir/49.9010511,10.3489622/49.7355709,10.1617438
----	-------------	-----------	-------	----	---

siehe Listing 81 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.19 Dingolshausen

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
83	Dingolshausen		St2274	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	Dingolshausen
83			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
83			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Prichsenstadt OT Neuses
83			B286	Wiesentheid Kreuzung	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)
83			B286	Gewerbegebiet Althölzl	Wiesentheid Kreuzung
83			A3	Ausfahrt Wiesentheid	Gewerbegebiet Althölzl
83			A3	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	Ausfahrt Wiesentheid
83			A3	Autobahnkreuz Biebelried	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach

83			A3	Ausfahrt Würzburg-Biebelried	Autobahnkreuz Biebelried
83			B8	B8/B22 (am Mainfrankenpark)	Ausfahrt Würzburg-Biebelried
83			B8	Ausfahrt Rottendorf	B8/B22 (am Mainfrankenpark)
83			B8	Ausfahrt Wöllriederhof	Ausfahrt Rottendorf
83			B8	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße	Ausfahrt Wöllriederhof
83			B8	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße
84	Dingolshausen	Schweinfurt	St2274	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	Dingolshausen
84			B286	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
84			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
84			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
84			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
84			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
84			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
84			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
84			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	Hans-Böckler-Straße
84			B286	Hans-Böckler-Straße	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
84			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
85	Dingolshausen	Lülsfeld	St2274	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	Dingolshausen

85			St2274	Gerolzhofen	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
85			St2274	St2274/SW37	Gerolzhofen
85			St2274	Frankenwinheim	St2274/SW37
85			SW44	Lülsfeld	Frankenwinheim
86	Dingolshausen	Kitzingen	St2274	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	Dingolshausen
86			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
86			B22	Stadelschwarzach	Prichsenstadt OT Neuses
86			B22	Prichsenstadt OT Laub	Stadelschwarzach
86			B22	Wiesentheid OT Reupelsdorf	Prichsenstadt OT Laub
86			B22	Düllstadt	Wiesentheid OT Reupelsdorf
86			B22	B22/KT11	Düllstadt
86			B22	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	B22/KT11
86			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
86			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
86			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
86			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
86			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
87	Dingolshausen	Gerolzhofen	St2274	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	Dingolshausen
87			St2274	Gerolzhofen	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)

siehe Listing 82 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
83	Dingolshausen	Würzburg	46500	42	https://www.google.com/maps/dir/49.9061195,10.3878922/49.7931,9.9280108
84	Dingolshausen	Schweinfurt	23400	22	https://www.google.com/maps/dir/49.9061195,10.3878922/50.0439484,10.2257843
85	Dingolshausen	Lülsfeld	8300	10	https://www.google.com/maps/dir/49.9061195,10.3878922/49.8677403,10.3199678
86	Dingolshausen	Kitzingen	30100	29	https://www.google.com/maps/dir/49.9061195,10.3878922/49.7355709,10.1617438

87	Dingolshausen	Gerolzhofen	3100	5	https://www.google.com/maps/dir/49.9061195,10.3878922/49.9010511,10.3489622
----	---------------	-------------	------	---	---

siehe Listing 83 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.20 Dingolshausen OT Bischwind

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
88	Dingolshausen OT Bischwind	Würzburg	SW52	Dingolshausen	Dingolshausen OT Bischwind
88			St2274	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	Dingolshausen
88			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
88			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Prichsenstadt OT Neuses
88			B286	Wiesentheid Kreuzung	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)
88			B286	Gewerbegebiet Althölzl	Wiesentheid Kreuzung
88			B286	Ausfahrt Wiesentheid	Gewerbegebiet Althölzl
88			A3	Ausfahrt	Ausfahrt Wiesentheid
				Kitzingen-Schwarzach	

88			A3	Autobahnkreuz Biebelried	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
88			A3	Ausfahrt Würzburg-Biebelried	Autobahnkreuz Biebelried
88			B8	B8/B22 (am Mainfrankenpark)	Ausfahrt Würzburg-Biebelried
88			B8	Ausfahrt Rottendorf	B8/B22 (am Mainfrankenpark)
88			B8	Ausfahrt Wöllriederhof	Ausfahrt Rottendorf
88			B8	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße	Ausfahrt Wöllriederhof
88			B8	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße
89	Dingolshausen OT Bischwind	Schweinfurt	SW53	Vögnitz	Dingolshausen OT Bischwind
89			SW53	Mönchstockheim	Vögnitz
89			SW53	Mönchstockheim	B286/St2272 (bei Alitzheim)
89			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
89			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
89			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
89			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
89			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
89			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt Hans-Böckler-Straße	Hans-Böckler-Straße B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)

89			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
91	Dingolshausen OT Bischwind	Kitzingen	SW52	Dingolshausen	Dingolshausen OT Bischwind
91			St2274	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	Dingolshausen
91			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
91			B22	Stadelschwarzach	Prichsenstadt OT Neuses
91			B22	Prichsenstadt OT Laub	Stadelschwarzach
91			B22	Wiesentheid OT Reupelsdorf	Prichsenstadt OT Laub
91			B22	Düllstadt	Wiesentheid OT Reupelsdorf
91			B22	B22/KT11	Düllstadt
91			B22	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	B22/KT11
91			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
91			St2271	Hörblach	Ausfahrt
91			St2271	Ausfahrt	Kitzingen-Schwarzach
91			St2271	Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei
91			St2271	St2271/St2272 (bei	Kitzingen-Etwashausen)
91			B8	Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei
				Kitzingen	e-center)
92	Dingolshausen OT Bischwind	Gerolzhofen	SW52	Dingolshausen	Dingolshausen OT Bischwind
92			St2274	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	Dingolshausen

siehe Listing 84 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
88	Dingolshausen OT Bischwind	Würzburg	48700	43	https://www.google.com/maps/dir/49.9238518,10.3970751/49.7931,9.9280108
89	Dingolshausen OT Bischwind	Schweinfurt	22400	21	https://www.google.com/maps/dir/49.9238518,10.3970751/50.0439484,10.2257843
91	Dingolshausen OT Bischwind	Kitzingen	32200	30	https://www.google.com/maps/dir/49.9238518,10.3970751/49.7355709,10.1617438
92	Dingolshausen OT Bischwind	Gerolzhofen	5200	6	https://www.google.com/maps/dir/49.9238518,10.3970751/49.9010511,10.3489622

siehe Listing 85 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.21 Michelau

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
93	Michelau	Schweinfurt	St2274	Dingolshausen	Michelau
93			St2274	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	Dingolshausen
93			B286	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
93			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
93			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
93			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
93			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
93			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
93			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
93			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	Hans-Böckler-Straße
93			B286	Hans-Böckler-Straße	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
93			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
94	Michelau	Gerolzhofen	St2274	Dingolshausen	Michelau
94			St2274	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	Dingolshausen

siehe Listing 86 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
93	Michelau	Schweinfurt	26500	25	https://www.google.com/maps/dir/49.9064415,10.4300791/50.0439484,10.2257843
94	Michelau	Gerolzhofen	6200	8	https://www.google.com/maps/dir/49.9064415,10.4300791/49.9010511,10.3489622

siehe Listing 87 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.22 Frankenwinheim

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
----	--------	------	--------	---------------	-------------

95	Frankenwinheim	Würzburg	St2274	Krautheim	Frankenwinheim
95			St2274	Obervolkach	Krautheim
95			St2274	Volkach	Obervolkach
95			St2271	Volkach	St2271/KT57
95			St2271	St2271/KT57	Gerlachshausen
95			St2271	Gerlachshausen	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)
95			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
95			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
95			A3	Autobahnkreuz Biebelried	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
95			A3	Ausfahrt Würzburg-Biebelried	Autobahnkreuz Biebelried
95			B8	B8/B22 (am Mainfrankenpark)	Ausfahrt Würzburg-Biebelried
95			B8	Ausfahrt Rottendorf	B8/B22 (am Mainfrankenpark)
95			B8	Ausfahrt Wöllriederhof	Ausfahrt Rottendorf
95			B8	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße	Ausfahrt Wöllriederhof
95			B8	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße
96	Frankenwinheim	Schweinfurt	St2274	Frankenwinheim	St2274/SW37
96			St2274	St2274/SW37	Gerolzhofen
96			WÜ4	St2260/WÜ4	Kaltenhausen
96			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
96			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
96			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
96			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)

96			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
96			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
96			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	Hans-Böckler-Straße
96			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
97	Frankenwinheim	Kitzingen	St2274	Krautheim	Frankenwinheim
97			St2274	Obervolkach	Krautheim
97			St2274	Volkach	Obervolkach
97			St2271	Volkach	St2271/KT57
97			St2271	St2271/KT57	Gerlachshausen
97			St2271	Gerlachshausen	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)
97			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
97			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
97			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
97			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
97			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
98	Frankenwinheim	Gerolzhofen	St2274	Frankenwinheim	St2274/SW37
98			St2274	St2274/SW37	Gerolzhofen
99	Frankenwinheim	Lülsfeld	SW44	Lülsfeld	Frankenwinheim

siehe Listing 88 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
95	Frankenwinheim	Würzburg	38700	39	https://www.google.com/maps/dir/49.8869303,10.3139214/49.7931,9.9280108
96	Frankenwinheim	Schweinfurt	24500	24	https://www.google.com/maps/dir/49.8869303,10.3139214/50.0439484,10.2257843
97	Frankenwinheim	Kitzingen	26000	26	https://www.google.com/maps/dir/49.8869303,10.3139214/49.7355709,10.1617438
98	Frankenwinheim	Gerolzhofen	3700	6	https://www.google.com/maps/dir/49.8869303,10.3139214/49.9010511,10.3489622

99	Frankenwinheim	Lülsfeld	2400	3	https://www.google.com/maps/dir/49.8869303,10.3139214/49.8677403,10.3199678
----	----------------	----------	------	---	---

siehe Listing 89 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.23 Oberschwarzach

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
100	Oberschwarzach	Schweinfurt	St2272	Mutzenroth	Oberschwarzach
100			St2272	Wiebelsberg	Mutzenroth
100			St2272	Gerolzhofen	Wiebelsberg
100			St2274	Gerolzhofen	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
100			B286	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
100			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
100			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
100			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)

100			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
100			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
100			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
100			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt Hans-Böckler-Straße	Hans-Böckler-Straße
100			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
101	Oberschwarzach	Lülsfeld	SW47	Oberschwarzach	Prichsenstadt OT Bimbach
101			KT39	Prichsenstadt OT Brünnau	Järkendorf
101			SW44	Järkendorf	Lülsfeld
102	Oberschwarzach	Wiesentheid	SW48	B22/St2272/SW48	Oberschwarzach
102			B22	B22/KT42 (bei Neudorf)	B22/St2272/SW48
102			B22	Prichsenstadt OT Neuses	B22/KT42 (bei Neudorf)
102			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Prichsenstadt OT Neuses
102			St2272	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Wiesentheid
103	Oberschwarzach	Kitzingen	SW48	B22/St2272/SW48	Oberschwarzach
103			B22	B22/KT42 (bei Neudorf)	B22/St2272/SW48
103			B22	Prichsenstadt OT Neuses	B22/KT42 (bei Neudorf)
103			B22	Stadelschwarzach	Prichsenstadt OT Neuses
103			B22	Prichsenstadt OT Laub	Stadelschwarzach
103			B22	Wiesentheid OT Reupelsdorf	Prichsenstadt OT Laub
103			B22	Düllstadt	Wiesentheid OT Reupelsdorf
103			B22	B22/KT11	Düllstadt

103			B22	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	B22/KT11
103			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
103			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
103			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
103			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
103			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
104	Oberschwarzach	Järkendorf	SW47	Oberschwarzach	Prichsenstadt OT Bimbach
104			KT39	Prichsenstadt OT Brünnau	Järkendorf
105	Oberschwarzach	Gerolzhofen	St2272	Mutzenroth	Oberschwarzach
105			St2272	Wiebelsberg	Mutzenroth
105			St2272	Gerolzhofen	Wiebelsberg

siehe Listing 90 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
100	Oberschwarzach	Schweinfurt	28400	26	https://www.google.com/maps/dir/49.8604457,10.4089168/50.0439484,10.2257843

101	Oberschwarzach	Lülsfeld	8400	10	https://www.google.com/maps/dir/49.8604457,10.4089168/49.8677403,10.3199678
102	Oberschwarzach	Wiesentheid	11200	11	https://www.google.com/maps/dir/49.8604457,10.4089168/49.7942401,10.3426344
103	Oberschwarzach	Kitzingen	26500	25	https://www.google.com/maps/dir/49.8604457,10.4089168/49.7355709,10.1617438
104	Oberschwarzach	Järkendorf	6400	7	https://www.google.com/maps/dir/49.8604457,10.4089168/49.8522178,10.3290937

105	Oberschwarzach	Gerolzhofen	7300	9	https://www.google.com/maps/dir/49.8604457,10.4089168/49.9010511,10.3489622
-----	----------------	-------------	------	---	---

siehe Listing 91 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.24 Volkach

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
106	Volkach	Schweinfurt	St2271	Gaibach	Volkach
106			St2271	Kolitzheim	Gaibach
106			St2271	Unterspießheim	Kolitzheim
106			St2271	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	Unterspießheim
106			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
106			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
106			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
106			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt Hans-Böckler-Straße

106			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	B286/B26 (Schweinfurt Nähe
106			B286	Hans-Böckler-Straße B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	Mainbrücke) B286/B303
107	Volkach	Kitzingen	St2271	Volkach	St2271/KT57
107			St2271	St2271/KT57	Gerlachshausen
107			St2271	Gerlachshausen	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)
107			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
107			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
107			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
107			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
107			St2271	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)	Hohenfeld
107			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
108	Volkach	Lülsfeld	KT36	Volkach	Rimbach
108			SW43	Rimbach	Lülsfeld
109	Volkach	Gerolzhofen	St2274	Volkach	Obervolkach
109			St2274	Obervolkach	Krautheim
109			St2274	Krautheim	Frankenwinheim
109			St2274	Frankenwinheim	St2274/SW37
109			St2274	St2274/SW37	Gerolzhofen

siehe Listing 92 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
106	Volkach	Schweinfurt	23700	24	https://www.google.com/maps/dir/49.8658315,10.226397/50.0439484,10.2257843
107	Volkach	Kitzingen	17700	18	https://www.google.com/maps/dir/49.8658315,10.226397/49.7355709,10.1617438
108	Volkach	Lülsfeld	8900	9	https://www.google.com/maps/dir/49.8658315,10.226397/49.8677403,10.3199678
109	Volkach	Gerolzhofen	12600	15	https://www.google.com/maps/dir/49.8658315,10.226397/49.9010511,10.3489622

siehe Listing 93 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.25 Lültsfeld

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
110	Lültsfeld	Schweinfurt	SW44	Lültsfeld	Frankenwinheim
110			St2274	Frankenwinheim	St2274/SW37
110			St2274	St2274/SW37	Gerolzhofen
110			WÜ4	St2260/WÜ4	Kaltenhausen
110			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
110			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
110			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
110			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
110			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
110			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
110			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	Hans-Böckler-Straße
110			B286	Hans-Böckler-Straße	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
110			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
111	Lültsfeld	Gerolzhofen	SW44	Lültsfeld	Frankenwinheim
111			St2274	Frankenwinheim	St2274/SW37
111			St2274	St2274/SW37	Gerolzhofen
112	Lültsfeld	Wiesentheid	SW43	Rimbach	Lültsfeld

112			KT37	Rimbach	Eichfeld
112			St2260	Eichfeld	Prichsenstadt OT Laub
112			KT45	KT10/KT45 (südlich Laub)	Prichsenstadt OT Laub
112			KT10	Wiesentheid	KT10/KT45 (südlich Laub)
113	Lülsfeld	Kitzingen	SW43	Rimbach	Lülsfeld
113			KT36	Volkach	Rimbach
113			St2271	Volkach	St2271/KT57
113			St2271	St2271/KT57	Gerlachshausen
113			St2271	Gerlachshausen	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)
113			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
113			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
113			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
113			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
113			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)

siehe Listing 94 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
110	Lülsfeld	Schweinfurt	26800	25	https://www.google.com/maps/dir/49.8677403,10.3199678/50.0439484,10.2257843

111	Lülsfeld	Gerolzhofen	6200	8	https://www.google.com/maps/dir/49.8677403,10.3199678/49.9010511,10.3489622
112	Lülsfeld	Wiesentheid	11200	11	https://www.google.com/maps/dir/49.8677403,10.3199678/49.7942401,10.3426344
113	Lülsfeld	Kitzingen	23600	23	https://www.google.com/maps/dir/49.8677403,10.3199678/49.7355709,10.1617438

siehe Listing 95 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.26 Schallfeld

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
114	Schallfeld	Schweinfurt	SW45	Gerolzhofen	Schallfeld
114			St2274	Gerolzhofen	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
114			B286	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
114			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
114			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
114			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
114			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
114			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
114			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
114			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	Hans-Böckler-Straße
114			B286	Hans-Böckler-Straße	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
114			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
115	Schallfeld	Wiesentheid	SW45	Schallfeld	Prichsenstadt OT Brünnau
115			KT40	Prichsenstadt OT Neuses	Prichsenstadt OT Brünnau
115			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Prichsenstadt OT Neuses
115			St2272	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Wiesentheid
116	Schallfeld	Kitzingen	SW45	Schallfeld	Prichsenstadt OT Brünnau
116			KT40	Prichsenstadt OT Neuses	Prichsenstadt OT Brünnau

116			B22	Stadelschwarzach	Prichsenstadt OT Neuses
116			B22	Prichsenstadt OT Laub	Stadelschwarzach
116			B22	Wiesentheid OT Reupelsdorf	Prichsenstadt OT Laub
116			B22	Düllstadt	Wiesentheid OT Reupelsdorf
116			B22	B22/KT11	Düllstadt
116			B22	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	B22/KT11
116			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
116			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
116			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
116			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
116			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
117	Schallfeld	Lülsfeld	SW43	Lülsfeld	Schallfeld

siehe Listing 96 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
114	Schallfeld	Schweinfurt	25000	23	https://www.google.com/maps/dir/49.8734493,10.3574113/50.0439484,10.2257843

115	Schallfeld	Wiesentheid	9300	10	https://www.google.com/maps/dir/49.8734493,10.3574113/49.7942401,10.3426344
116	Schallfeld	Kitzingen	24600	25	https://www.google.com/maps/dir/49.8734493,10.3574113/49.7355709,10.1617438
117	Schallfeld	Lülsfeld	3100	4	https://www.google.com/maps/dir/49.8734493,10.3574113/49.8677403,10.3199678

siehe Listing 97 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.27 Prichsenstadt

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
118	Prichsenstadt	Bamberg, Haßfurt	St2420	Prichsenstadt	Prichsenstadt OT Neuses
118			B22	Prichsenstadt OT Neuses	B22/KT42 (bei Neudorf)
118			B22	B22/KT42 (bei Neudorf)	B22/St2272/SW48
118			B22	B22/St2272/SW48	Breitbach
118			B22	Breitbach	Ebrach
119	Prichsenstadt	Schweinfurt	St2274	Gerolzhofen	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
119			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
119			B286	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
119			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
119			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
119			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
119			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
119			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
119			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
119			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	Hans-Böckler-Straße
119			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
119			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303

120	Prichsenstadt	Gerolzhofen	St2420	Prichsenstadt	Prichsenstadt OT Neuses
120			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
120			St2274	Gerolzhofen	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
121	Prichsenstadt	Lülsfeld	St2420	Prichsenstadt	Prichsenstadt OT Neuses
121			KT40	Prichsenstadt OT Neuses	Prichsenstadt OT Brünnau
121			KT39	Prichsenstadt OT Brünnau	Järkendorf
121			SW44	Järkendorf	Lülsfeld
122	Prichsenstadt	Wiesentheid	St2420	Wiesentheid	Prichsenstadt
123	Prichsenstadt	Kitzingen	St2260	Prichsenstadt OT Laub	Prichsenstadt
123			B22	Prichsenstadt OT Laub	Stadelschwarzach
123			B22	Wiesentheid OT Reupelsdorf	Prichsenstadt OT Laub
123			B22	Düllstadt	Wiesentheid OT Reupelsdorf
123			B22	B22/KT11	Düllstadt
123			B22	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	B22/KT11
123			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
123			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
123			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
123			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
123			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
124	Prichsenstadt	Würzburg, Rottendorf	St2420	Wiesentheid	Prichsenstadt

124			St2272	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Wiesentheid
124			B286	Wiesentheid Kreuzung	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)
124			B286	Gewerbegebiet Althölzl Ausfahrt Wiesentheid	Wiesentheid Kreuzung Gewerbegebiet Althölzl
124			A3	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	Ausfahrt Wiesentheid
124			A3	Autobahnkreuz Biebelried	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
124			A3	Ausfahrt Würzburg-Biebelried	Autobahnkreuz Biebelried
124			B8	B8/B22 (am Mainfrankenpark)	Ausfahrt Würzburg-Biebelried
124			B8	Ausfahrt Rottendorf	B8/B22 (am Mainfrankenpark)
124			B8	Ausfahrt Wöllriederhof	Ausfahrt Rottendorf
124			B8	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße	Ausfahrt Wöllriederhof
124			B8	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße
125	Prichsenstadt	Nürnberg, Erlangen	St2420	Wiesentheid	Prichsenstadt
125			St2272	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Wiesentheid
125			B286	Wiesentheid Kreuzung	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)
125			B286	Gewerbegebiet Althölzl Ausfahrt Wiesentheid	Wiesentheid Kreuzung Gewerbegebiet Althölzl
125			A3	Ausfahrt Wiesentheid	Ausfahrt Geiselwind
125			A3	Ausfahrt Geiselwind	Ausfahrt Schlüsselfeld
125			A3	Ausfahrt Schlüsselfeld	Ausfahrt Höchststadt-Nord
125			A3	Ausfahrt Höchststadt-Nord	Ausfahrt Pommersfelden
125			A3	Ausfahrt Pommersfelden	Ausfahrt Höchststadt-Ost

125			A3	Ausfahrt Höchststadt-Ost	Ausfahrt Erlangen-West
125			A3	Ausfahrt Erlangen-West	Ausfahrt
125			A3	Ausfahrt Erlangen-Frauenaurach	Erlangen-Frauenaurach Autobahnkreuz Fürth-Erlangen

siehe Listing 98 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
118	Prichsenstadt	Bamberg, Haßfurt	47600	45	https://www.google.com/maps/dir/49.8176258,10.3528515/49.8912678,10.8865984
119	Prichsenstadt	Schweinfurt	31400	27	https://www.google.com/maps/dir/49.8176258,10.3528515/50.0439484,10.2257843

120	Prichsenstadt	Gerolzhofen	11500	12	https://www.google.com/maps/dir/49.8176258,10.3528515/49.9010511,10.3489622
121	Prichsenstadt	Lülsfeld	8400	10	https://www.google.com/maps/dir/49.8176258,10.3528515/49.8677403,10.3199678
122	Prichsenstadt	Wiesentheid	3000	4	https://www.google.com/maps/dir/49.8176258,10.3528515/49.7942401,10.3426344
123	Prichsenstadt	Kitzingen	19300	21	https://www.google.com/maps/dir/49.8176258,10.3528515/49.7355709,10.1617438

124	Prichsenstadt	Würzburg, Rottendorf	39600	36	https://www.google.com/maps/dir/49.8176258,10.3528515/49.7931,9.9280108
125	Prichsenstadt	Nürnberg, Erlangen	62700	42	https://www.google.com/maps/dir/49.8176258,10.3528515/49.5598096,10.9916482

siehe Listing 99 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.28 Prichsenstadt OT Altenschönbach

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
126	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Bamberg, Haßfurt	St2272	Siegenderf	Prichsenstadt OT
126			St2272	B22/St2272/SW48	Altenschönbach
126			B22	B22/St2272/SW48	Siegenderf
126			B22	Breitbach	Breitbach
127	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Schweinfurt	St2272	Siegenderf	Ebrach
					Prichsenstadt OT Altenschönbach

127		St2272	B22/St2272/SW48	Siegendorf
127		B22	B22/KT42 (bei	B22/St2272/SW48
			Neudorf)	
127		B22	Prichsenstadt OT	B22/KT42 (bei
			Neuses	Neudorf)
127		B286	Prichsenstadt OT	B286/St2274
			Neuses	(Gerolzhofen bei
				Geomaris)
127		B286	B286/St2274	B286/St2275
			(Gerolzhofen bei	(Gerolzhofen bei
			Geomaris)	Rügshofen)
127		B286	B286/St2275	B286/St2272 (bei
			(Gerolzhofen bei	Alitzheim)
			Rügshofen)	
127		B286	B286/St2272 (bei	B286/St2271 (bei
			Alitzheim)	Unterspießheim)
127		B286	B286/St2271 (bei	B286/St2277 (bei
			Unterspießheim)	Schwebheim)
127		B286	B286/St2277 (bei	B286/SW3/St2271
			Schwebheim)	(nördlich
				Schwebheim)
127		B286	B286/SW3/St2271	Ausfahrt
			(nördlich	Schweinfurt-Zentrum
			Schwebheim)	
127		B286	Ausfahrt	B286 Schweinfurt
			Schweinfurt-Zentrum	Abfahrt
				Hans-Böckler-Straße

127			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
127			B286	Hans-Böckler-Straße B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B303
128	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Gerolzhofen	St2272	Siegenderf	Prichsenstadt OT Altenschönbach
128			St2272	B22/St2272/SW48	Siegenderf
128			SW48	B22/St2272/SW48	Oberschwarzach
128			St2272	Mutzenroth	Oberschwarzach
128			St2272	Wiebelsberg	Mutzenroth
128			St2272	Gerolzhofen	Wiebelsberg
129	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Lülsfeld	St2272	Siegenderf	Prichsenstadt OT Altenschönbach
129			St2272	B22/St2272/SW48	Siegenderf
129			B22	B22/KT42 (bei Neudorf)	B22/St2272/SW48
129			B22	Prichsenstadt OT Neuses	B22/KT42 (bei Neudorf)
129			B22	Stadelschwarzach	Prichsenstadt OT Neuses
129			KT38	Järkendorf	Stadelschwarzach
129			SW44	Järkendorf	Lülsfeld
130	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Kitzingen	St2272	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Prichsenstadt OT Kirchschönbach
130			St2272	Prichsenstadt OT Kirchschönbach	Wiesentheid OT Geesdorf

130			St2272	Wiesentheid OT Geesdorf	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)
130			St2272	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Wiesentheid
130			St2272	Wiesentheid	Wiesentheid OT
130			St2272	Wiesentheid OT Feuerbach	Kleinlangheim
130			St2272	Kleinlangheim	Großlangheim
130			St2272	Großlangheim	St2271/St2272 (bei Kitzingen- Etwashausen)
130			St2272	St2271/St2272 (bei Kitzingen- Etwashausen)	Kitzingen
131	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Würzburg, Rottendorf	St2272	Prichsenstadt OT	Prichsenstadt OT
131			St2272	Altenschönbach	Kirchsönbach
131			St2272	Prichsenstadt OT	Wiesentheid OT
			St2272	Kirchsönbach	Geesdorf
			St2272	Wiesentheid OT	B286/St2272
			St2272	Geesdorf	(Wiesentheid bei Blutbank)
131			B286	Wiesentheid Kreuzung Gewerbegebiet Althölzl	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)

131			B286	Ausfahrt Wiesentheid	Wiesentheid Kreuzung Gewerbegebiet
131			A3	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	Althölzl Ausfahrt Wiesentheid
131			A3	Autobahnkreuz Biebelried	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
131			A3	Ausfahrt Würzburg-Biebelried	Autobahnkreuz Biebelried
131			B8	B8/B22 (am Mainfrankenpark)	Ausfahrt Würzburg-Biebelried
131			B8	Ausfahrt Rottendorf	B8/B22 (am Mainfrankenpark)
131			B8	Ausfahrt Wöllriederhof	Ausfahrt Rottendorf
131			B8	Ausfahrt Würz- burg/Nürnberger Straße	Ausfahrt Wöllriederhof
131			B8	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Ausfahrt Würz- burg/Nürnberger Straße
132	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Nürnberg, Erlangen	St2272	Prichsenstadt OT	Prichsenstadt OT
132			St2260	Altenschönbach Wiesentheid OT	Kirchsönbach Gräfenneuses
132			St2260	Geesdorf Gräfenneuses	Geiselwind
132			St2257	Geiselwind	Ausfahrt Geiselwind
132			A3	Ausfahrt Geiselwind	Ausfahrt Schlüsselfeld

132			A3	Ausfahrt Schlüsselfeld	Ausfahrt
132			A3	Ausfahrt	Höchstadt-Nord Ausfahrt
132			A3	Höchstadt-Nord Ausfahrt	Pommersfelden Ausfahrt
132			A3	Pommersfelden Ausfahrt	Höchstadt-Ost Ausfahrt
132			A3	Höchstadt-Ost Ausfahrt Erlangen- Frauenaurach	Erlangen-West Autobahnkreuz Fürth-Erlangen
133	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Prichsenstadt	St2272	Prichsenstadt OT	Prichsenstadt OT
133			KT46	Altenschönbach Prichsenstadt OT Kirchsönbach	Kirchsönbach Prichsenstadt

siehe Listing 100 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
126	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Bamberg, Haßfurt	43600	42	https://www.google.com/maps/dir/49.8235388,10.3974385/49.8912678,10.8865984

127	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Schweinfurt	35000	30	https://www.google.com/maps/dir/49.8235388,10.3974385/50.0439484,10.2257843
128	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Gerolzhofen	11700	14	https://www.google.com/maps/dir/49.8235388,10.3974385/49.9010511,10.3489622
129	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Lülsfeld	11900	12	https://www.google.com/maps/dir/49.8235388,10.3974385/49.8677403,10.3199678
130	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Kitzingen	23500	24	https://www.google.com/maps/dir/49.8235388,10.3974385/49.7355709,10.1617438

131	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Würzburg, Rottendorf	43800	39	https://www.google.com/maps/dir/49.8235388,10.3974385/49.7931,9.9280108
132	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Nürnberg, Erlangen	61500	42	https://www.google.com/maps/dir/49.8235388,10.3974385/49.5598096,10.9916482
133	Prichsenstadt OT Altenschönbach	Prichsenstadt	4000	5	https://www.google.com/maps/dir/49.8235388,10.3974385/49.8176258,10.3528515

siehe Listing 101 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.29 Prichsenstadt OT Bimbach

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
----	--------	------	--------	---------------	-------------

134	Prichsenstadt OT Bimbach	Bamberg, Haßfurt	KT42	B22/KT42 (bei Neudorf)	Prichsenstadt OT
134			B22	B22/KT42 (bei Neudorf)	Bimbach
134			B22	B22/St2272/SW48	B22/St2272/SW48
134			B22	Breitbach	Breitbach
135	Prichsenstadt OT Bimbach	Schweinfurt	SW42	Schallfeld	Prichsenstadt OT
135			SW45	Gerolzhofen	Bimbach
135			St2274	Gerolzhofen	Schallfeld
135			B286	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
135			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)
135			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
135			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
135			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
135			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
135			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
					Hans-Böckler-Straße

135			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	B286/B26 (Schweinfurt
135			B286	Hans-Böckler-Straße B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	Nähe Mainbrücke) B286/B303
136	Prichsenstadt OT Bimbach	Gerolzhofen	SW42	Schallfeld	Prichsenstadt OT
136			SW45	Gerolzhofen	Bimbach Schallfeld
137	Prichsenstadt OT Bimbach	Lülsfeld	SW42	Schallfeld	Prichsenstadt OT
137			SW43	Lülsfeld	Bimbach Schallfeld
138	Prichsenstadt OT Bimbach	Wiesentheid	KT42	B22/KT42 (bei Neudorf)	Prichsenstadt OT
138			B22	Prichsenstadt OT Neuses	Bimbach
138			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	B22/KT42 (bei Neudorf) Prichsenstadt OT Neuses
138			St2272	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Wiesentheid
139	Prichsenstadt OT Bimbach	Kitzingen	KT42	B22/KT42 (bei Neudorf)	Prichsenstadt OT
139			B22	Prichsenstadt OT Neuses	Bimbach
139			B22	Stadelschwarzach	B22/KT42 (bei Neudorf)
139			B22	Prichsenstadt OT Laub	Prichsenstadt OT Neuses
139			B22	Wiesentheid OT	Stadelschwarzach
139				Reupelsdorf	Prichsenstadt OT Laub
139			B22	Düllstadt	Wiesentheid OT
139			B22	B22/KT11	Reupelsdorf Düllstadt

139			B22	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	B22/KT11
139			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
139			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
139			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
139			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
139			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
140	Prichsenstadt OT Bimbach	Würzburg, Rottendorf	B22	Prichsenstadt OT Neuses	B22/KT42 (bei Neudorf)
140			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
140			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Prichsenstadt OT Neuses
140			B286	Wiesentheid Kreuzung Gewerbegebiet Althölzl	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)
140			B286	Ausfahrt Wiesentheid	Wiesentheid Kreuzung Gewerbegebiet Althölzl
140			A3	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	Ausfahrt Wiesentheid
140			A3	Autobahnkreuz Biebelried	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach

140			A3	Ausfahrt Würzburg-Biebelried	Autobahnkreuz Biebelried
140			B8	B8/B22 (am Mainfrankenpark)	Ausfahrt Würzburg-Biebelried
140			B8	Ausfahrt Rottendorf	B8/B22 (am Mainfrankenpark)
140			B8	Ausfahrt Wöllriederhof	Ausfahrt Rottendorf
140			B8	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße	Ausfahrt Wöllriederhof
140			B8	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße
141	Prichsenstadt OT Bimbach	Nürnberg, Erlangen	B22	Prichsenstadt OT Neuses	B22/KT42 (bei Neudorf)
141			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Prichsenstadt OT Neuses
141			B286	Wiesentheid Kreuzung Gewerbegebiet Althölzl	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)
141			B286	Ausfahrt Wiesentheid	Wiesentheid Kreuzung Gewerbegebiet Althölzl
141			A3	Ausfahrt Wiesentheid	Ausfahrt Geiselwind
141			A3	Ausfahrt Geiselwind	Ausfahrt Schlüsselfeld
141			A3	Ausfahrt Schlüsselfeld	Ausfahrt Höchststadt-Nord
141			A3	Ausfahrt Höchststadt-Nord	Ausfahrt Pommersfelden
141			A3	Ausfahrt Pommersfelden	Ausfahrt Höchststadt-Ost
141			A3	Ausfahrt Höchststadt-Ost	Ausfahrt Erlangen-West

141			A3	Ausfahrt Erlangen-West	Ausfahrt
141			A3	Ausfahrt Erlangen-Frauenaurach	Erlangen-Frauenaurach Autobahnkreuz Fürth-Erlangen
142	Prichsenstadt OT Bimbach	Järkendorf	KT39	Prichsenstadt OT Brünnau	Järkendorf

siehe Listing 102 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
134	Prichsenstadt OT Bimbach	Bamberg, Haßfurt	43500	42	https://www.google.com/maps/dir/49.8614801,10.3794984/49.8912678,10.8865984
135	Prichsenstadt OT Bimbach	Schweinfurt	27200	26	https://www.google.com/maps/dir/49.8614801,10.3794984/50.0439484,10.2257843

136	Prichsenstadt OT Bimbach	Gerolzhofen	5900	9	https://www.google.com/maps/dir/49.8614801,10.3794984/49.9010511,10.3489622
137	Prichsenstadt OT Bimbach	Lülsfeld	5400	7	https://www.google.com/maps/dir/49.8614801,10.3794984/49.8677403,10.3199678
138	Prichsenstadt OT Bimbach	Wiesentheid	10200	11	https://www.google.com/maps/dir/49.8614801,10.3794984/49.7942401,10.3426344
139	Prichsenstadt OT Bimbach	Kitzingen	25400	25	https://www.google.com/maps/dir/49.8614801,10.3794984/49.7355709,10.1617438

140	Prichsenstadt OT Bimbach	Würzburg, Rottendorf	46400	40	https://www.google.com/maps/dir/49.8614801,10.3794984/49.7931,9.9280108
141	Prichsenstadt OT Bimbach	Nürnberg, Erlangen	74000	49	https://www.google.com/maps/dir/49.8614801,10.3794984/49.5598096,10.9916482
142	Prichsenstadt OT Bimbach	Järkendorf	4200	6	https://www.google.com/maps/dir/49.8614801,10.3794984/49.8522178,10.3290937

siehe Listing 103 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.30 Prichsenstadt OT Brünnau

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
----	--------	------	--------	---------------	-------------

143	Prichsenstadt OT Brünnau	Schweinfurt	KT40	Prichsenstadt OT Neuses	Prichsenstadt OT
143			B286	Prichsenstadt OT Neuses	Brünnau B286/St2274
143			B286	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	(Gerolzhofen bei Geomaris) B286/St2275
143			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	(Gerolzhofen bei Rügshofen) B286/St2272 (bei Alitzheim)
143			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
143			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
143			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
143			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
143			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
143			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt Hans-Böckler-Straße	Hans-Böckler-Straße B286/B26 (Schweinfurt
143			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	Nähe Mainbrücke) B286/B303
144	Prichsenstadt OT Brünnau	Gerolzhofen	SW45	Schallfeld	Prichsenstadt OT
144			SW45	Gerolzhofen	Brünnau Schallfeld

145	Prichsenstadt OT Brünnau	Lülsfeld	KT39	Prichsenstadt OT	Järkendorf
145			SW44	Brünnau Järkendorf	Lülsfeld
146	Prichsenstadt OT Brünnau	Wiesentheid	KT40	Prichsenstadt OT Neuses	Prichsenstadt OT
146			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Brünnau Prichsenstadt OT Neuses
146			St2272	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Wiesentheid
147	Prichsenstadt OT Brünnau	Kitzingen	KT40	Prichsenstadt OT Neuses	Prichsenstadt OT
147			B22	Stadelschwarzach	Brünnau Prichsenstadt OT Neuses
147			B22	Prichsenstadt OT Laub	Stadelschwarzach
147			B22	Wiesentheid OT	Prichsenstadt OT Laub
147			B22	Reupelsdorf	
147			B22	Düllstadt	Wiesentheid OT
147			B22	B22/KT11	Reupelsdorf
147			B22	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Düllstadt
147			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	B22/KT11
147			St2271	Hörblach	Hörblach
147			St2271	Ausfahrt	Ausfahrt
147			St2271	Kitzingen-Schwarzach	Kitzingen-Schwarzach St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)

147			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
147			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
148	Prichsenstadt OT Brünnau	Würzburg, Rottendorf	KT40	Prichsenstadt OT Neuses	Prichsenstadt OT Brünnau
148			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
148			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Prichsenstadt OT Neuses
148			B286	Wiesentheid Kreuzung Gewerbegebiet Althölzl	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)
148			B286	Ausfahrt Wiesentheid	Wiesentheid Kreuzung Gewerbegebiet Althölzl
148			A3	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	Ausfahrt Wiesentheid
148			A3	Autobahnkreuz Biebelried	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
148			A3	Ausfahrt Würzburg-Biebelried	Autobahnkreuz Biebelried
148			B8	B8/B22 (am Mainfrankenpark)	Ausfahrt Würzburg-Biebelried
148			B8	Ausfahrt Rottendorf	B8/B22 (am Mainfrankenpark)
148			B8	Ausfahrt Wöllriederhof	Ausfahrt Rottendorf

148			B8	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße	Ausfahrt Wöllriederhof
148			B8	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße
149	Prichsenstadt OT Brünnau	Järkendorf	KT39	Prichsenstadt OT Brünnau	Järkendorf

siehe Listing 104 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
143	Prichsenstadt OT Brünnau	Schweinfurt	29700	27	https://www.google.com/maps/dir/49.8573989,10.353504/50.0439484,10.2257843
144	Prichsenstadt OT Brünnau	Gerolzhofen	5500	8	https://www.google.com/maps/dir/49.8573989,10.353504/49.9010511,10.3489622

145	Prichsenstadt OT Brünnau	Lülsfeld	3900	6	https://www.google.com/maps/dir/49.8573989,10.353504/49.8677403,10.3199678
146	Prichsenstadt OT Brünnau	Wiesentheid	7400	9	https://www.google.com/maps/dir/49.8573989,10.353504/49.7942401,10.3426344
147	Prichsenstadt OT Brünnau	Kitzingen	22700	23	https://www.google.com/maps/dir/49.8573989,10.353504/49.7355709,10.1617438
148	Prichsenstadt OT Brünnau	Würzburg, Rottendorf	39100	37	https://www.google.com/maps/dir/49.8573989,10.353504/49.7931,9.9280108

149	Prichsenstadt OT Brünnau	Järkendorf	1900	3	https://www.google.com/maps/dir/49.8573989,10.353504/49.8522178,10.3290937
-----	--------------------------	------------	------	---	---

siehe Listing 105 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

3.2.31 Järkendorf

Zugeordnete Routen:

id	Quelle	Ziel	Straße	Straßenbeginn	Straßenende
150	Järkendorf	Bamberg, Haßfurt	KT39	Prichsenstadt OT Brünnau	Järkendorf
150			KT40	Prichsenstadt OT Neuses	Prichsenstadt OT Brünnau
150			B22	Prichsenstadt OT Neuses	B22/KT42 (bei Neudorf)
150			B22	B22/KT42 (bei Neudorf)	B22/St2272/SW48
150			B22	B22/St2272/SW48	Breitbach
150			B22	Breitbach	Ebrach
151	Järkendorf	Schweinfurt	KT39	Prichsenstadt OT Brünnau	Järkendorf
151			KT40	Prichsenstadt OT Neuses	Prichsenstadt OT Brünnau
151			B286	Prichsenstadt OT Neuses	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)
151			B286	B286/St2274 (Gerolzhofen bei Geomaris)	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)

151			B286	B286/St2275 (Gerolzhofen bei Rügshofen)	B286/St2272 (bei Alitzheim)
151			B286	B286/St2272 (bei Alitzheim)	B286/St2271 (bei Unterspießheim)
151			B286	B286/St2271 (bei Unterspießheim)	B286/St2277 (bei Schwebheim)
151			B286	B286/St2277 (bei Schwebheim)	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)
151			B286	B286/SW3/St2271 (nördlich Schwebheim)	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum
151			B286	Ausfahrt Schweinfurt-Zentrum	B286 Schweinfurt Abfahrt
151			B286	B286 Schweinfurt Abfahrt	Hans-Böckler-Straße
151			B286	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)	B286/B26 (Schweinfurt Nähe Mainbrücke)
152	Järkendorf	Gerolzhofen	SW44	Järkendorf	Lülsfeld
152			SW44	Lülsfeld	Frankenwinheim
152			St2274	Frankenwinheim	St2274/SW37
152			St2274	St2274/SW37	Gerolzhofen
153	Järkendorf	Lülsfeld	SW44	Järkendorf	Lülsfeld
154	Järkendorf	Wiesentheid	KT39	Prichsenstadt OT Brünnau	Järkendorf
154			KT40	Prichsenstadt OT Neuses	Prichsenstadt OT Brünnau
154			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Prichsenstadt OT Neuses
154			St2272	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Wiesentheid
155	Järkendorf	Kitzingen	KT38	Järkendorf	Stadelschwarzach

155			B22	Prichsenstadt OT Laub	Stadelschwarzach
155			B22	Wiesentheid OT Reupelsdorf	Prichsenstadt OT Laub
155			B22	Düllstadt	Wiesentheid OT Reupelsdorf
155			B22	B22/KT11	Düllstadt
155			B22	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	B22/KT11
155			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
155			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
155			St2271	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)
155			St2271	St2271/St2272 (bei Kitzingen-Etwashausen)	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
155			B8	Kitzingen	B8/St2271 (Kitzingen bei e-center)
156	Järkendorf	Würzburg, Rottendorf	KT38	Järkendorf	Stadelschwarzach
156			B22	Stadelschwarzach	Prichsenstadt OT Neuses
156			B22	Prichsenstadt OT Laub	Stadelschwarzach
156			B22	Wiesentheid OT Reupelsdorf	Prichsenstadt OT Laub
156			B22	Düllstadt	Wiesentheid OT Reupelsdorf
156			B22	B22/KT11	Düllstadt
156			B22	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	B22/KT11
156			St2271	B22/St2271 (bei Stadtschwarzach)	Hörblach
156			St2271	Hörblach	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
156			A3	Autobahnkreuz Biebelried	Ausfahrt Kitzingen-Schwarzach
156			A3	Ausfahrt Würzburg-Biebelried	Autobahnkreuz Biebelried

156			B8	B8/B22 (am Mainfrankenpark)	Ausfahrt Würzburg-Biebelried
156			B8	Ausfahrt Rottendorf	B8/B22 (am Mainfrankenpark)
156			B8	Ausfahrt Wöllriederhof	Ausfahrt Rottendorf
156			B8	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße	Ausfahrt Wöllriederhof
156			B8	Würzburg B8/B19 (Grainbergknoten)	Ausfahrt Würzburg/Nürnberger Straße
157	Järkendorf	Nürnberg, Erlangen	KT39	Prichsenstadt OT Brünnau	Järkendorf
157			KT40	Prichsenstadt OT Neuses	Prichsenstadt OT Brünnau
157			B286	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)	Prichsenstadt OT Neuses
157			B286	Wiesentheid Kreuzung	B286/St2272 (Wiesentheid bei Blutbank)
157			B286	Gewerbegebiet Althölzl	Wiesentheid Kreuzung
157				Ausfahrt Wiesentheid	Gewerbegebiet Althölzl
157			A3	Ausfahrt Wiesentheid	Ausfahrt Geiselwind
157			A3	Ausfahrt Geiselwind	Ausfahrt Schlüsselfeld
157			A3	Ausfahrt Schlüsselfeld	Ausfahrt Höchstadt-Nord
157			A3	Ausfahrt Höchstadt-Nord	Ausfahrt Pommersfelden
157			A3	Ausfahrt Pommersfelden	Ausfahrt Höchstadt-Ost
157			A3	Ausfahrt Höchstadt-Ost	Ausfahrt Erlangen-West
157			A3	Ausfahrt Erlangen-West	Ausfahrt Erlangen-Frauenaurach
157			A3	Ausfahrt Erlangen-Frauenaurach	Autobahnkreuz Fürth-Erlangen

siehe Listing 106 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Länge, Fahrzeiten und Google Maps:

id	Quelle	Ziel	Fahrtstrecke [m]	Fahrtdauer [min]	Google-Maps Link
150	Järkendorf	Bamberg, Haßfurt	47500	45	https://www.google.com/maps/dir/49.8522178,10.3290937/49.8912678,10.8865984
151	Järkendorf	Schweinfurt	31300	28	https://www.google.com/maps/dir/49.8522178,10.3290937/50.0439484,10.2257843
152	Järkendorf	Gerolzhofen	7400	10	https://www.google.com/maps/dir/49.8522178,10.3290937/49.9010511,10.3489622
153	Järkendorf	Lülsfeld	2000	3	https://www.google.com/maps/dir/49.8522178,10.3290937/49.8677403,10.3199678

154	Järkendorf	Wiesentheid	8400	9	https://www.google.com/maps/dir/49.8522178,10.3290937/49.7942401,10.3426344
155	Järkendorf	Kitzingen	21100	21	https://www.google.com/maps/dir/49.8522178,10.3290937/49.7355709,10.1617438
156	Järkendorf	Würzburg, Rottendorf	37600	36	https://www.google.com/maps/dir/49.8522178,10.3290937/49.7931,9.9280108
157	Järkendorf	Nürnberg, Erlangen	72900	48	https://www.google.com/maps/dir/49.8522178,10.3290937/49.5598096,10.9916482

siehe Listing 107 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

- 3.2.32 Prichsenstadt OT Kirchschnönbach
- 3.2.33 Prichsenstadt OT Laub
- 3.2.34 Prichsenstadt OT Neudorf
- 3.2.35 Prichsenstadt OT Neuses
- 3.2.36 Prichsenstadt OT Stadelschwarzach
- 3.2.37 Wiesentheid
- 3.2.38 Wiesentheid OT Feuerbach
- 3.2.39 Wiesentheid OT Geesdorf
- 3.2.40 Wiesentheid OT Reupelsdorf
- 3.2.41 Wiesentheid OT Untersambach
- 3.2.42 Rüdénhausen
- 3.2.43 Abtswind
- 3.2.44 Kleinlangheim
- 3.2.45 Wiesenbronn
- 3.2.46 Großlangheim
- 3.2.47 Kitzingen
- 3.2.48 Würzburg

4 Auswertung

4.1 vermiedener Gesamtverkehr und lokale Emissionen

Vermeidung Die Reaktivierung würde werktäglich eine Straßenverkehrsleistung von ca. 136.797 PKW-Kilometer aus dem Straßennetz heraus nehmen.

siehe Listing 108 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Neuinduktionen Es entsteht eine Neubelastung von ca. 9.831 PKW-Kilometern täglich. Diese entsteht vor allem aus den Hol- und Bringverkehr zum nächsten Bahnhof für Ortschaften, welche nicht selbst direkt an der Strecke liegen.

siehe Listing 109 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Verkehrssaldo Im Saldo bedeutet dies eine werktägliche Verkehrsentslastung von ca. 126.966 PKW-Kilometern auf den Straßen zwischen Bamberg, Nürnberg, Schweinfurt und Würzburg.

siehe Listing 110 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

4.1.1 vermiedene Verkehrsemissionen

Aus den vermiedenen Verkehren ergeben sich folgende Emissionsvermeidungen.

Kohlenstoffdioxid-Emissionen

Kohlenstoffdioxid ist das hauptsächlich bei der motorischen Verbrennung anfallende Gas. Es ist für sich genommen nicht gefährlich, jedoch akkumuliert sich das CO₂ aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe in der Atmosphäre und trägt damit zum menschengemachten Klimawandel erheblich bei. Das Schweinfurter Becken und das Steigerwaldvorland sind bereits jetzt vom Klimawandel und ausbleibenden Niederschlägen getroffen, wie man an den sich nicht mehr auffüllenden Grundwasserreserven und dem Kitzinger Doppel-Temperaturrekord von 40,3°C am 5. Juli und 7. August 2015 sehen kann. Daher haben

CO₂-Emissionen auch einen direkten Bezug zu der Region und deren Lebensgrundlagen, wie zum Beispiel dem Weinbau.

Seit 2020 ist ein Grenzwert von 95gr CO₂ / km für alle neu zugelassenen Pkw in Kraft. Das Durchschnittsalter der Fahrzeuge beträgt gemäß Kraftfahr-Bundesamt 9,6 Jahre. Da mit einer Reaktivierung der Strecke nicht in unter 5–10 Jahren zu rechnen ist, dürfte dieser Grenzwert dann „durchschnittlich“ sein. Auch wenn valide Zweifel an der Einhaltung des Grenzwertes in den letzten Jahren durch „Defeat Devices“ in den Neu-Fahrzeugen angebracht erscheinen, verwende ich diesen wert, um die Berechnung fachlich nicht unnötig angreifbar zu machen. Aus diesem Grund wird mit dem heute neuestem Grenzwert für PKW-Co₂-Emissionen die vermiedenen Emissionen berechnet. Das gleiche gilt auch für neu entstehenden Verkehr (zum Beispiel auf dem Weg zu Bahnhöfen).

Die Schliephake-Studie geht von Verkehren an normalen Werktagen aus. Die Werktage in Bayern sind kommunal unterschiedlich, zum Beispiel öffnen am 15. August in Kitzingen die Geschäfte und in anderen Gemeinden bleiben diese Geschlossen. Es wird folglich mit 249 „normalen“ Werktagen gerechnet. Für die restlichen Tage wird nur die Hälfte des Verkehrs und somit auch die Hälfte der Entlastung angenommen, auch wenn dieser sehr grobe Ansatz den touristischen Angeboten weder hinsichtlich Tagestouristen noch hinsichtlich Ferientourismus fachlich der Schliephake-Studie in ihrer Feingleidrigkeit annähernd gerecht wird.

Die folgende Tabelle Zeigt die vermiedenen Emissionen an Werktagen für das gesamte Jahr, die vermiedenen Emissionen an Nicht-Werktagen für das gesamte Jahr und deren Summe für das ganze Jahr.

CO ₂ Werktags [t]	CO ₂ Nicht-Werktags [t]	CO ₂ Ganzjährig [t]
-3.003	-699	-3702

siehe Listing 111 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Emissionen an Kohlenwasserstoffen (HC)

Kohlenwasserstoffe sind eine Stoffgruppe, aus Kohlenstoffatomen und Wasserstoffatomen zusammen gesetzt ist. Sie entsteht bei der motorischen Verbrennung, da die reale motorische im unterschied zur idealen motorischen Verbrennung nie vollständig verläuft. Die meisten dieser unvollständig verbrannten Restprodukte verbrennen im Katalysator nach dem Motor, daher sind diese Emissionen heutzutage nicht mehr das größte Problem des Straßenverkehrs. Dies betrifft vor allem PKWs mit Fremdzünder / Ottomotor. Die Koh-

lenwasserstoffe gelten je nach individuellem Stoff als Krebs-eregent, unveltschädlich und als starke Klimagase.

Ebenfalls wie den CO₂-Emissionen verwenden wir die aktuellste Schadstoffregulierung für Neuwagen um die eingesparten Emissionen zu errechnen. Die begründung ist hier analog zu den Ausführungen in der Sektion „Kohlenstoffdioxid-Emissionen“.

Für Euro6-PKW sind 100mg pro gefahrenen Kilometer zulässig.

Jedes Jahr könnte also die Freisetzung von knapp 4 Tonnen Kohlenwasserstoffen im Steigerwaldvorland vermieden werden.

Die folgende Tabelle Zeigt die vermiedenen Emissionen an Werktagen für das gesamte Jahr, die vermiedenen Emissionen an Nicht-Werktagen für das gesamte Jahr und deren Summe für das ganze Jahr.

HC Werktags [kg]	HC Nicht-Werktags [kg]	HC Ganzjährig [kg]
-3161	-736	-3898

siehe Listing 112 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Stickstoffoxid-Emissionen (NO_x)

Stickstoffoxid ist eine Sammelbezeichnung für verschiedene gasförmige Verbindungen, die aus den Atomen Stickstoff (N) und Sauerstoff (O) aufgebaut sind.

Stickstoffoxide sind ein anhaltendes Problem, da nach aktuellen Regulierungen die Grenzwerte in der Außenluft mit 40 µg/m³ nur an 18 Tagen je Jahr überschritten werden dürfen. Diese Grenzwertüberschreitungen treten also vor allem dort auf, wo der Straßenverkehr sehr gebündelt verläuft. Die Deutsche Umwelthilfe hat wegen lokaler Grenzwertüberschreitungen etliche Städte auf „Luftreinhaltung“ verklagt und regelmäßig damit vor Gericht Erfolg. Die Verringerung des Verkehrs durch die Reaktivierung der Steigerwaldbahn kann auch zur Verringerung der NO_x-Emissionen beitragen und somit für Schweinfurt und Würzburg ein effektiver Baustein in einem „Luftreinhalteplan“ sein und das Risiko auf „Luftreinhaltung“ verklagt zu werden, abmildern.

Stickstoffoxiden wird vor allem eine langsame Schädigung der Lunge als gesundheitliche Folge aus langer, häufiger und grenzwert-überschreitender Exposition zugeschrieben.

Die Festlegung eines Wertes zur Berechnung vermiedenen Emissionen erfolgt analog zu den Ausführungen bei den CO₂-Emissionen. Neu zugelassene Fahrzeuge dürfen nach Euro6-Norm lediglich 80 mg pro Gefahrenen Kilometer bei einem Selbstzünder-Motor und 60 mg pro gefahrenen Kilometer bei einem Fremdzünder-Motor emittieren. Daraus errechnet sich mit dem aktuellen Verhältnis der Neuzulassungen von Fremd- und Selbstzündern ein Schnitt von 73 mg pro gefahrenem Kilometer.

Die folgende Tabelle Zeigt die vermiedenen Emissionen an Werktagen für das gesamte Jahr, die vermiedenen Emissionen an Nicht-Werktagen für das gesamte Jahr und deren Summe für das ganze Jahr.

NOx Werktags [kg]	NOx Nicht-Werktags [kg]	NOx Ganzjährig [kg]
-2308	-538	-2845

siehe Listing 113 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Emissionen von Feinstaub-Partikeln

Deren Emissionen lassen sich zwar berechnen, werden aber gerade im ländlichen Kontext mit der weiten Verbreitung von Holzöfen von deren Emissionen saisonal stark überlagert. Eine mess- oder sogar spürbare Veränderung durch die Reaktivierung der Steigerwaldbahn ist in dieser Schadstoffklasse bestenfalls an der Mainbrücke der B286 in Schweinfurt an warmen Sommertagen nachweisbar. Auf den 300m über den Main wird jedoch nur ein kleiner Anteil der Verkehrsleistung der hier errechneten Gesamtverkehrsleistung erbracht. Eine Gesamtberechnung der Emissionen in dieser Schadstoffklasse erübrigt sich daher.

Reifenabrieb / Microplastik-Eintrag entlang von Straßen

Beim Fahren von PKWs verschleifen die Reifen wie auch die Bremsen. Das abgefahrene Gummi und der Bremsstaub lagern sich entlang von Straßen an, zum Beispiel in Absetzbecken und Gräben. Gelangt dieser Abrieb in Fließgewässer oder sickert in das Grundwasser ein, ist es möglich, dass aus diesen Stoffen Schwermetalle und Microplastik dauerhaft und irreversibel in die Umwelt gelangen. Eine Verminderung des Straßenverkehrs bedeutet ebenso, dass die Schadstoffbelastung durch abgefahrenen Gummi und Bremsabrieb in die Gräben und die ersten Meter der Ackerflächen neben den Straßen, welche zum Teil zur Lebensmittel- und Futtermittelproduktion genutzt werden, sich ebenfalls verringert. Zwar ist durch Lebensmittelkontrollen sichergestellt, dass die Mengen, die dadurch in die Nahrungskette zu uns als Menschen zurück kommen, sehr gering sind, ist vollkommen ungeklärt, was dieses unterschätzte Problem für die Umwelt bedeutet. (<https://www.springer->

professional.de/fahrwerk/schadstoffe/unterschaetzte-umweltgefahr-reifenabrieb-/15490524)

Hersteller geben an, dass normale PKW-Reifen für eine Fahrleistung je nach Fahrstil von 40.000 bis 50.000 Kilometern ausgelegt sind. Die Gewichtsangaben aus Datenblättern verschiedener Hersteller, die ein Gewicht des Reifens spezifizieren, legen nahe, dass ein PKW innerhalb dieser Fahrstrecke ca. 3 kg Reifenabrieb entlang der Straßen und Wege verteilt. Dies korrespondiert auch grob mit der Berichterstattung zu Microplastik und Reifenabrieb, zum Beispiel in der ARD (12000km / 1,3kg): <https://www.daserste.de/information/wissen-kultur/w-wie-wissen/reifenabrieb-100.html>

Es liegt daher Nahe mit eine Schätzwert von 75 gr je 1000 gefahrenen Kilometern den vermiedenen Eintrag dieser Stoffe in die Umwelt zu beziffern. Die Annahmen zu Werk- und Feiertagen sind bereits in der Sektion CO2-Emissionen erläutert.

Jedes Jahr könnten im Steigerwaldvorland kanpp 3 Tonnen Reifenabrieb weniger in die Umwelt gelangen.

Die folgende Tabelle Zeigt die vermiedenen Emissionen an Werktagen für das gesamte Jahr, die vermiedenen Emissionen an Nicht-Werktagen für das gesamte Jahr und deren Summe für das ganze Jahr.

Reifenabrieb an Werktagen [kg]	Reifenabrieb an Nicht-Werktagen [kg]	Reifenabrieb Ganzjährig [kg]
-2371	-552	-2923

siehe Listing 114 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

4.1.2 vermiedene Verkehrsunfälle und Folgeschäden

Gemäß der Veröffentlichung „Verkehr in Zahlen 2018“ des BMVI hatte Deutschland im Jahr 2017 3180 tödlich verletzte Straßenverkehrsteilnehmer. 66500 haben sich im Jahr 2017 schwer und 323800 leicht bei der Teilnahme am Straßenverkehr verletzt. 90100 Unfälle mit schweren Sachschäden gab es 2017. Die Veröffentlichung gibt je Milliarde Fahrzeugkilometer auf Straßen (Autobahnen sind bei den meisten Verkehrsbeziehungen untergeordnet relevant) 4,2 Getötete, 400 Unfälle mit Personenschäden und 516 Verletzte an. Download: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehr-in-zahlen_2018-pdf.pdf?__blob=publicationFile

Die Reaktivierung der Steigerwaldbahn verlagert werktäglich 126.966 PKW-Kilometer. Die Schliephake-Studie betrachtet ausschließlich den werktäglichen Verkehr. Daher wird für

die Nicht-Werkstage lediglich die Hälfte dieses Verkehres angenommen, auch wenn dies nicht annähernd an die Präzision der Schliephake-Studie heranreicht. Weiterhin wird mit 249 Werktagen im Jahr gerechnet, auch wenn diese nicht in allen Kommunen an der Strecke gleich sind.

Im Jahr summiert sich damit vermiedene Leistung im Straßenverkehr auf knapp 40 Mio km.

Fahrleistung an Werktagen [km]	Fahrleistung an Nicht-Werktagen [km]	Fahrleistung Ganzjährig [km]
-31614558.900	-7364033.8000	-38978592.7000

siehe Listing 115 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Daraus ergeben sich folgende statistische Zahlen im Mittel:

- **vermiedene Getötete: ≈ 0.168 / Jahr** (oder als Kehrbruch ausgelegt: wenn man die Steigerwaldbahn nicht reaktiviert, akzeptiert man, dass **ca. alle 6 Jahre eine Person vermeidbar im Straßenverkehr im Steigerwaldvorland umkommt**)
- **vermiedene Unfälle mit Personenschäden: ≈ 16 / Jahr**
- **vermiedene Verletzte: ≈ 21 / Jahr**

Natürlich könnten diese Zahlen deutlich höher ausfallen, wenn man die Betrachtungsweise dahingehend verändert, dass man die Veränderung des Verkehrsfluss durch einzelne Unfallschwerpunkte und deren charakteristisches Unfallbild und deren charakteristische Unfallschwere einzeln betrachtet. Dies führt jedoch im Rahmen dieser Berechnung zu weit.

4.1.3 vermiedene Betriebskosten für PKWs

Aus der vermiedenen Fahrleistung lässt sich natürlich errechnen, wie hoch die Einsparungen von Betriebskosten von PKWs gesamtheitlich ausfallen dürften. Dies ist eine wichtige Kennzahl, denn durch das billigere Pendeln mit VGN-Verbundfahrkarten wird für den PKW-Betrieb gebundenes Einkommen frei, welches anderweitig ausgegeben werden kann. Es stellt sich die Vermutung an, dass Aufwendungen für den PKW Betrieb nur zu ganz kleinen Teilen in der Region verbleiben und mehrheitlich aus der Region abfließen. Die Verringerung der Benutzung des Automobils verringert also auch einen Abfluss der Kaufkraft und kann damit die Region wirtschaftlich stärken, da diese Kaufkraft lokal in den Wirtschafts-Kreislauf gelangt.

Der ADAC reportiert die „wahren Kosten“ eines PKWs in „pro Monat“ und „Cent pro Kilometer“ für Neuwagen in dem Bericht „ADAC AutokostenHerbst/Winter 2019/2020“. Dieser Bericht listet diese Kosten für Neufahrzeuge, die, sobald die Reaktivierung abgeschlossen sein wird, im Durchschnittsalter des Flottenmixes zugelassener Fahrzeuge sein werden. Besondere Aussagekraft hat dieses Dokument hinsichtlich des Umstandes, dass es keinen Neuwagen gibt, welcher mit den rund 30 Cent/km, welcher gerne aus der Finanzamt-basierten Kostenerstattung herangezogen wird, hinkommt. Jeder Neuwagen, den man aktuell kaufen kann, liegt deutlich darüber. Massenfahrzeuge liegen oft bei 60 bis 70 Cent/km.

Download: https://www.adac.de/_mmm/pdf/autokostenuebersicht_47085.pdf

Aus diesem Grund werde ich mit 55 cent / Kilometer rechnen.

Im Jahr summiert sich damit vermiedene Leistung im Straßenverkehr auf knapp 40 Mio km.

Fahrleistung an Werktagen [km]	Fahrleistung an Nicht-Werktagen [km]	Fahrleistung Ganzjährig [km]
-31614558.900	-7364033.8000	-38978592.7000

siehe Listing 116 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Somit ergeben sich folgende Vermiedene Betriebskosten:

vermiedene Betriebskosten Ganzjährig [T€]
-21438

siehe Listing 117 — SQL-Query um dieses Ergebnis nachzuvollziehen.

Abzüglich der Kosten für die Fahrkarten, welche hier noch nicht gegengerechnet sind, stehen den Haushalten im Steigerwaldvorland also jedes Jahr ca. 21,4 Mio € zur Verfügung, welche wahrscheinlich vorwiegend lokal ausgegeben werden; zum Beispiel in der Gastronomie, für die Ausbildung der Kinder oder für Bau und/oder Unterhalt einer eigenen Immobilie (-> Handwerk). Dies entspricht einem kleinem Konjunkturprogramm für die Landkreise Kitzingen und Schweinfurt sowie die Kreisfreie Stadt Schweinfurt. Bei den Hauptkosten für einen PKW verbleibt die ausgegebene Kaufkraft hingegen im größeren Anteil nicht in den Landkreisen Schweinfurt und Kitzingen und kann daher als dem lokalen Wirtschaftskreislauf als größtenteils „entzogen“ angesehen werden.

4.2 Veränderung des Straßenverkehrs auf einzelnen Straßen

4.2.1 Gesamtliste

4.2.2 hervorgehobene Neuralgische Punkte im Straßennetz

4.3 Verlagerung der Einzelorte

4.3.1 Schweinfurt

4.3.2 Sennfeld

4.3.3 Gochsheim

4.3.4 Gochsheim OT Weyer

4.3.5 Schwebheim

4.3.6 Grettstatt

4.3.7 Grettstatt OT Dürrfeld

4.3.8 Donnersdorf

4.3.9 Sulzheim

4.3.10 Alitzheim

4.3.11 Mönchstockheim

4.3.12 Vögnitz

4.3.13 Kolitzheim

4.3.14 Gerolzhofen

4.3.15 Dingolshausen

4.3.16 Michelau

4.3.17 Frankenwinheim

4.3.18 Oberschwarzach

4.3.19 Volkach

159

4.3.20 Lültsfeld

4.3.21 Schallfeld

4.3.22 Prichsenstadt

4.5 Zugewinn an Umsteigern

5 Listings

List of Listings

5.1	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Schweinfurt	167
5.2	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Sennfeld	167
5.3	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Gochsheim	168
5.4	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Weyer	168
5.5	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Schwebheim	169
5.6	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Grettstatt	169
5.7	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Dürrfeld	170
5.8	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Donnersdorf	170
5.9	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Sulzheim	171
5.10	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Alitzheim	171
5.11	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Mönchstockheim	172
5.12	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Vögnitz	172
5.13	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Herlheim	173
5.14	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Oberspießheim	173
5.15	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Unterspießheim	174
5.16	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Zeilitzheim	174
5.17	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Gerolzhofen	175
5.18	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Dingolshausen	175
5.19	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Bischofswind	176

5.20	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Michelau	176
5.21	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Frankenwinheim	177
5.22	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Oberschwarzach	177
5.23	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Volkach	178
5.24	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Lülsfeld	178
5.25	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Schallfeld	179
5.26	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Prichsenstadt	179
5.27	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Altenschönbach	180
5.28	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Bimbach	180
5.29	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Brünnau	181
5.30	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Järkendorf	181
5.31	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Kirchschönbach	182
5.32	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Laub	182
5.33	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Neudorf	183
5.34	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Neuses	183
5.35	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Stadel-schwarzach	184
5.36	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Wiesentheid	184
5.37	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Feuerbach	185
5.38	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Geesdorf	185
5.39	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Reupelsdorf	186
5.40	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Untersambach	186
5.41	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Rüdenhausen	187
5.42	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Abtswind	187

5.43	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Kleinlangheim	188
5.44	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Wiesenbronn	188
5.45	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Großlangheim	189
5.46	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Kitzingen	189
5.47	SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Würzburg	190
5.48	SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Schweinfurt	190
5.49	SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Schweinfurt	191
5.50	SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Sennfeld	191
5.51	SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Sennfeld	192
5.52	SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Gochsheim	192
5.53	SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Gochsheim	193
5.54	SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Gochsheim OT Weyer	193
5.55	SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Gochsheim OT Weyer	194
5.56	SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Schwebheim	195
5.57	SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Schwebheim	195
5.58	SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Grettstatt	196
5.59	SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Grettstatt	196
5.60	SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Grettstatt OT Dürrfeld	197
5.61	SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Grettstatt OT Dürrfeld	197
5.62	SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Donnersdorf	198
5.63	SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Donnersdorf	198
5.64	SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Sulzheim	199
5.65	SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Sulzheim	199
5.66	SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Alitzheim	200
5.67	SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Alitzheim	200
5.68	SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Mönchstockheim . .	201
5.69	SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Mönchstockheim	201
5.70	SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Vögnitz	202

5.71 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Vögnitz	202
5.72 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Herlheim	203
5.73 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Herlheim	203
5.74 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Oberspießheim . . .	204
5.75 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Oberspießheim	204
5.76 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Unterspießheim . .	205
5.77 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Unterspießheim	206
5.78 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Zeilitzheim	207
5.79 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Zeilitzheim	207
5.80 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Gerolzhofen	208
5.81 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Gerolzhofen	208
5.82 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Dingolshausen . . .	209
5.83 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Dingolshausen	209
5.84 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Dingolshausen OT Bischwind	210
5.85 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Dingolshausen OT Bischwind	211
5.86 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Michelau	211
5.87 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Michelau	212
5.88 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Frankenwinheim . .	212
5.89 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Frankenwinheim	213
5.90 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Oberschwarzach . .	213
5.91 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Oberschwarzach	214
5.92 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Volkach	214
5.93 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Volkach	215
5.94 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Lültsfeld	215
5.95 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Lültsfeld	216
5.96 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Schallfeld	216
5.97 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Schallfeld	217
5.98 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Prichsenstadt	217

5.99 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Prichsenstadt	218
5.100 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Prichsenstadt OT Altenschönbach	219
5.101 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Prichsenstadt OT Altenschönbach	220
5.102 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Prichsenstadt OT Bimbach	221
5.103 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Prichsenstadt OT Bimbach	222
5.104 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Prichsenstadt OT Brünna	223
5.105 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Prichsenstadt OT Brünna	224
5.106 SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Järkendorf	224
5.107 SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Järkendorf	225
5.108 SQL-Abfrage der vermiedenen werktäglichen Straßenverkehrsleistung . . .	225
5.109 SQL-Abfrage der neu entstehenden werktäglichen Straßenverkehrsleistung	225
5.110 SQL-Abfrage des Saldos der werktäglichen Straßenverkehrsleistung	226
5.111 SQL-Abfrage der Veränderung der CO ₂ -Emissionen	226
5.112 SQL-Abfrage der Veränderung der HC-Emissionen	226
5.113 SQL-Abfrage der Veränderung der NO _x -Emissionen	227
5.114 SQL-Abfrage der Veränderung des Eintrags von Reifenabrieb in die Umwelt	227
5.115 SQL-Abfrage der jährlichen Gesamtfahrleistung	228
5.116 SQL-Abfrage der jährlichen Gesamtfahrleistung	228
5.117 SQL-Abfrage der jährlich vermiedenen Betriebskosten	229

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"anderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Schweinfurt";

```

Listing 5.1: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Schweinfurt

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"anderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Sennfeld";

```

Listing 5.2: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Sennfeld

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"anderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Gochsheim";

```

Listing 5.3: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Gochsheim

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"anderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Gochsheim OT Weyer";

```

Listing 5.4: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Weyer


```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Schwebheim";

```

Listing 5.5: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Schwebheim

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Grettstatt";

```

Listing 5.6: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Grettstatt

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Grettstatt OT D"urrfeld";

```

Listing 5.7: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Dürrfeld

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Donnersdorf";

```

Listing 5.8: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Donnersdorf

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Sulzheim";

```

Listing 5.9: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Sulzheim

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Alitzheim";

```

Listing 5.10: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Alitzheim

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Veränderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Mönchstockheim";

```

Listing 5.11: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Mönchstockheim

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Veränderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Vögnitz";

```

Listing 5.12: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Vögnitz

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Herlheim";

```

Listing 5.13: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Herlheim

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Oberspießheim";

```

Listing 5.14: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Oberspießheim

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "UnterspieleIeC {ss }heim";

```

Listing 5.15: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Unterspießheim

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Zeilitzheim";

```

Listing 5.16: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Zeilitzheim

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Gerolzhofen";

```

Listing 5.17: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Gerolzhofen

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Dingolshausen";

```

Listing 5.18: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Dingolshausen

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Veränderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Dingolshausen OT Bischofswind";

```

Listing 5.19: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Bischofswind

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Veränderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Michelau";

```

Listing 5.20: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Michelau


```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Frankenwinheim";

```

Listing 5.21: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Frankenwinheim

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Oberschwarzach";

```

Listing 5.22: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Oberschwarzach

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Volkach";

```

Listing 5.23: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Volkach

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "L"ulsfeld";

```

Listing 5.24: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Lültsfeld

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Schallfeld";

```

Listing 5.25: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Schallfeld

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Prichsenstadt";

```

Listing 5.26: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Prichsenstadt

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Prichsenstadt OT Altensch"onbach";

```

Listing 5.27: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Altenschönbach

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Prichsenstadt OT Bimbach";

```

Listing 5.28: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Bimbach

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Prichsenstadt OT Br`unnau";

```

Listing 5.29: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Brünnau

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "J`arkendorf";

```

Listing 5.30: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Järkendorf

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Prichsenstadt OT Kirchsch"onbach";

```

Listing 5.31: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Kirchschönbach

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Prichsenstadt OT Laub";

```

Listing 5.32: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Laub

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Prichsenstadt OT Neudorf";

```

Listing 5.33: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Neudorf

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Prichsenstadt OT Neuses";

```

Listing 5.34: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Neuses

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Stadelschwarzach";

```

Listing 5.35: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Stadelschwarzach

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Wiesentheid";

```

Listing 5.36: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Wiesentheid


```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Wiesentheid OT Feuerbach";

```

Listing 5.37: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Feuerbach

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Wiesentheid OT Geesdorf";

```

Listing 5.38: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Geesdorf

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Wiesentheid OT Reupelsdorf";

```

Listing 5.39: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Reupelsdorf

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Wiesentheid OT Untersambach";

```

Listing 5.40: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Untersambach

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "R"udenhausen";

```

Listing 5.41: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Ründenhausen

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Abtswind";

```

Listing 5.42: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Abtswind

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Kleinlangheim";

```

Listing 5.43: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Kleinlangheim

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Wiesenbronn";

```

Listing 5.44: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Wiesenbronn

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"anderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "GroßleC {ss }langheim";

```

Listing 5.45: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Großlangheim

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"anderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "Kitzingen";

```

Listing 5.46: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Kitzingen

```

1 SELECT
2 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
3 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
4 `potentials`.`netto` AS `NettoPotenzial`,
5 `potentials`.`miv-change` AS `MIV-Ver`"änderung`,
6 `potentials`.`id` AS `Potenzial-ID`
7 FROM `potentials`
8 LEFT JOIN `places` `from_places` ON `from_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`from_id`
9 LEFT JOIN `places` `to_places` ON `to_places`.`id` =
   ↳ `potentials`.`to_id`
10 WHERE `from_places`.`name` = "W"urzburg";

```

Listing 5.47: SQL-Abfrage der Netto-Potenziale und MIV-Veränderung mit der Quelle Würzburg

```

1 SELECT
2 `potentials`.`id` AS `id`,
3 `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4 `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5 `streets`.`street` AS `Stra`eC`{"ss"}e`,
6 `from_street_places`.`name` AS `Stra`eC`{"ss"}enbeginn`,
7 `to_street_places`.`name` AS `Stra`eC`{"ss"}enende`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Schweinfurt'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.48: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Schweinfurt

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Schweinfurt'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.49: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Schweinfurt

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6    `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7    `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
  ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
  ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Sennfeld'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.50: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Sennfeld

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Sennfeld'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.51: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Sennfeld

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6    `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7    `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
  ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
  ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Gochsheim'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.52: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Gochsheim


```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Gochsheim'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.53: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Gochsheim

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6    `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7    `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
  ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Gochsheim OT Weyer'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.54: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Gochsheim OT Weyer

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↪ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↪ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↪ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↪ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Gochsheim OT Weyer'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.55: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Gochsheim OT Weyer

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Schwebheim'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.56: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Schwebheim

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Schwebheim'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.57: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Schwebheim

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Grettstatt'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.58: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Grettstatt

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Grettstatt'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.59: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Grettstatt

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Grettstatt OT D\"urrfeld'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.60: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Grettstatt OT Dürrfeld

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Grettstatt OT D\"urrfeld'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.61: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Grettstatt OT Dürrfeld

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Donnersdorf'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.62: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Donnersdorf

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Donnersdorf'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.63: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Donnersdorf

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Sulzheim'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.64: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Sulzheim

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Sulzheim'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.65: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Sulzheim

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Alitzheim'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.66: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Alitzheim

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Alitzheim'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.67: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Alitzheim


```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'M\onchstockheim'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.68: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Mönchstockheim

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'M\onchstockheim'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.69: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Mönchstockheim

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'V\ognitz'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.70: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Vögnitz

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'V\ognitz'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.71: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Vögnitz

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Herlheim'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.72: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Herlheim

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Herlheim'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.73: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Herlheim

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Oberspie\IeC {\ss }heim'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.74: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Oberspießheim

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Oberspie\IeC {\ss }heim'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.75: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Oberspießheim

```

1      SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
    ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
    ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
    ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
    ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Unterspie\IeC {\ss }heim'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.76: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Unterspießheim

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↪ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↪ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↪ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↪ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Unterspießheim'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.77: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Unterspießheim

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Zeilitzheim'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.78: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Zeilitzheim

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Zeilitzheim'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.79: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Zeilitzheim

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Gerolzhofen'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.80: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Gerolzhofen

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Gerolzhofen'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.81: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Gerolzhofen


```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Dingolshausen'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.82: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Dingolshausen

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Dingolshausen'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.83: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Dingolshausen

```

1      SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
    ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
    ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
    ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
    ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Dingolshausen OT Bischwind'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.84: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Dingolshausen OT Bischwind

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Dingolshausen OT Bischwind'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.85: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Dingolshausen OT Bischwind

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6    `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7    `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
  ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
  ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Michelau'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.86: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Michelau

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Michelau'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.87: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Michelau

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6    `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7    `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
  ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
  ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Frankenwinheim'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.88: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Frankenwinheim

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Frankenwinheim'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.89: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Frankenwinheim

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6    `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7    `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
  ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
  ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Oberschwarzach'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.90: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Oberschwarzach

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Oberschwarzach'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.91: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Oberschwarzach

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6    `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7    `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
  ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
  ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Volkach'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.92: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Volkach

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Volkach'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.93: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Volkach

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6    `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7    `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
  ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
  ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'L\"ulsfeld'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.94: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Lültsfeld

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'L\"ulsfeld'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.95: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Lültsfeld

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6    `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7    `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
  ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Schallfeld'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.96: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Schallfeld


```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Schallfeld'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.97: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Schallfeld

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6    `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7    `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
  ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
  ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Prichsenstadt'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.98: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Prichsenstadt

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↪ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↪ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↪ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↪ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Prichsenstadt'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.99: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Prichsenstadt

```

1      SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↪ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↪ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↪ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↪ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Prichsenstadt OT Altensch\"onbach'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.100: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Prichsenstadt OT Altenschönbach

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↪ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↪ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↪ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↪ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Prichsenstadt OT Altenschönbach'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.101: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Prichsenstadt OT Altenschönbach

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
   ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
   ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Prichsenstadt OT Bimbach'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.102: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Prichsenstadt OT Bimbach

```

1  SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6  `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7  CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
   ↪ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
   ↪ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
   ↪ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
   ↪ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Prichsenstadt OT Bimbach'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.103: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Prichsenstadt OT Bimbach

```

1      SELECT
2  `potentials`.`id` AS `id`,
3  `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4  `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5  `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6  `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7  `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8  FROM `potentials`
9  LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
    ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
    ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
    ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
    ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'Prichsenstadt OT Br\"unnau'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.104: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Prichsenstadt OT Brunnau

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↳ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↳ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'Prichsenstadt OT Br\"unnau'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.105: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Prichsenstadt OT Brunnau

```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `streets`.`street` AS `Stra\IeC {\ss }e`,
6    `from_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enbeginn`,
7    `to_street_places`.`name` AS `Stra\IeC {\ss }enende`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↳ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↳ `to_places`.`id`
11 LEFT JOIN `routes` ON `routes`.`potential_id` = `potentials`.`id`
12 LEFT JOIN `streets` ON `streets`.`id` = `routes`.`street_id`
13 LEFT JOIN `places` AS `from_street_places` ON `streets`.`from_id` =
  ↳ `from_street_places`.`id`
14 LEFT JOIN `places` AS `to_street_places` ON `streets`.`to_id` =
  ↳ `to_street_places`.`id`
15 WHERE `from_places`.`name` = 'J\"arkendorf'
16 ORDER BY `potentials`.`id`, `routes`.`number_on_route`;

```

Listing 5.106: SQL-Abfrage der zugeordneten Straßen mit der Quelle Järkendorf


```

1  SELECT
2    `potentials`.`id` AS `id`,
3    `from_places`.`name` AS `Quelle`,
4    `to_places`.`name` AS `Ziel`,
5    `potentials`.`length` AS `Fahrtstrecke [m]`,
6    `potentials`.`miv-duration` AS `Fahrtdauer [min]`,
7    CONCAT('https://www.google.com/maps/dir/', `from_places`.`LAT`, ",",
      ↪ `from_places`.`LONG`, '/', `to_places`.`LAT`, ',',
      ↪ `to_places`.`LONG`) AS `Google-Maps Link`
8 FROM `potentials`
9 LEFT JOIN `places` AS `from_places` ON `potentials`.`from_id` =
  ↪ `from_places`.`id`
10 LEFT JOIN `places` AS `to_places` ON `potentials`.`to_id` =
  ↪ `to_places`.`id`
11 WHERE `from_places`.`name` = 'J\"arkendorf'
12 ORDER BY `potentials`.`id`;

```

Listing 5.107: SQL-Abfrage der Fahrtstrecke, Fahrtdauer und des Google-Maps-Link mit der Quelle Järkendorf

```

1 SELECT SUM(t1.gesamtfahrleistung)
2 FROM
3 (SELECT (potentials.`miv-change` * potentials.`length` * 0.001) AS
  ↪ gesamtfahrleistung
4 FROM potentials
5 WHERE potentials.`miv-change` < 0
6 ) t1

```

Listing 5.108: SQL-Abfrage der vermiedenen werktäglichen Straßenverkehrsleistung

```

1 SELECT SUM(t1.gesamtfahrleistung)
2 FROM
3 (SELECT (potentials.`miv-change` * potentials.`length` * 0.001) AS
  ↪ gesamtfahrleistung
4 FROM potentials
5 WHERE potentials.`miv-change` > 0) t1

```

Listing 5.109: SQL-Abfrage der neu entstehenden werktäglichen Straßenverkehrsleistung

```

1 SELECT SUM(t1.gesamtfahrleistung)
2 FROM
3 (SELECT (potentials.`miv-change` * potentials.`length` * 0.001 AS
   ↳ gesamtfahrleistung
4 FROM potentials) t1

```

Listing 5.110: SQL-Abfrage des Saldos der werktäglichen Straßenverkehrsleistung

```

1 SELECT
2 ROUND(SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.000095 * 249) AS `CO2 Werktags
   ↳ [t]`,
3 ROUND(SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.000095 * 0.5 * 116) AS `CO2
   ↳ Nicht-Werktags [t]`,
4 ROUND(
5     (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.000095 * 249)
6     + (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.000095 * 0.5 * 116)
7     ) AS `CO2 Ganzj\jahrig [t]`
8 FROM (
9     SELECT potentials.`miv-change` * potentials.`length` * 0.001 AS
   ↳ gesamtfahrleistung
10    FROM potentials
11 ) t1

```

Listing 5.111: SQL-Abfrage der Veränderung der CO2-Emissionen

```

1 SELECT
2 ROUND(SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.0001 * 249) AS `HC Werktags [kg]`,
3 ROUND(SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.0001 * 0.5 * 116) AS `HC
   ↳ Nicht-Werktags [kg]`,
4 ROUND(
5     (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.0001 * 249)
6     + (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.0001 * 0.5 * 116)
7     ) AS `HC Ganzj\jahrig [kg]`
8 FROM
9 (
10    SELECT potentials.`miv-change` * potentials.`length` * 0.001 AS
   ↳ gesamtfahrleistung
11    FROM potentials
12 ) t1

```

Listing 5.112: SQL-Abfrage der Veränderung der HC-Emissionen

```

1 SELECT
2 ROUND(SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.000073 * 249) AS `NOx Werktags
   ↳ [kg]`,
3 ROUND(SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.000073 * 0.5 * 116) AS `NOx
   ↳ Nicht-Werktags [kg]`,
4 ROUND(
5     (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.000073 * 249)
6     + (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.000073 * 0.5 * 116)
7 ) AS `NOx Ganzj\`ahrig [kg]`
8 FROM
9 (
10     SELECT potentials.`miv-change` * potentials.`length` * 0.001 AS
       ↳ gesamtfahrleistung
11     FROM potentials
12 ) t1

```

Listing 5.113: SQL-Abfrage der Veränderung der NOx-Emissionen

```

1 SELECT
2 ROUND(SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.000075 * 249) AS `Reifenabrieb an
   ↳ Werktagen [kg]`,
3 ROUND(SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.000075 * 0.5 * 116) AS
   ↳ `Reifenabrieb an Nicht-Werktagen [kg]`,
4 ROUND(
5     (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.000075 * 249)
6     + (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.000075 * 0.5 * 116)
7 ) AS `Reifenabrieb Ganzj\`ahrig [kg]`
8 FROM
9 (
10     SELECT potentials.`miv-change` * potentials.`length` * 0.001 AS
       ↳ gesamtfahrleistung
11     FROM potentials
12 ) t1

```

Listing 5.114: SQL-Abfrage der Veränderung des Eintrags von Reifenabrieb in die Umwelt

```

1 SELECT
2 SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 249 AS `Fahrleistung an Werktagen [km]`,
3 SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.5 * 116 AS `Fahrleistung an
  ↳ Nicht-Werktagen [km]`,
4 (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 249) + (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.5 *
  ↳ 116) AS `Fahrleistung Ganzj\|ahrig [km]`
5 FROM
6 (
7     SELECT potentials.`miv-change` * potentials.`length` * 0.001 AS
8     ↳ gesamtfahrleistung
9     FROM potentials
10 ) t1

```

Listing 5.115: SQL-Abfrage der jährlichen Gesamtfahrleistung

```

1 SELECT
2 SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 249 AS `Fahrleistung an Werktagen [km]`,
3 SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.5 * 116 AS `Fahrleistung an
  ↳ Nicht-Werktagen [km]`,
4 (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 249) + (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.5 *
  ↳ 116) AS `Fahrleistung Ganzj\|ahrig [km]`
5 FROM
6 (
7     SELECT potentials.`miv-change` * potentials.`length` * 0.001 AS
8     ↳ gesamtfahrleistung
9     FROM potentials
10 ) t1

```

Listing 5.116: SQL-Abfrage der jährlichen Gesamtfahrleistung

```

1 SELECT
2 ROUND(
3     (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 249 * 0.00055)
4     + (SUM(t1.gesamtfahrleistung) * 0.5 * 116 * 0.00055)
5 ) AS `vermiedene Betriebskosten  Ganzj\u00e4hrig [T\u00e4g] \u20ac`
6 FROM
7 (
8     SELECT potentials.`miv-change` * potentials.`length` * 0.001 AS
9         ↳ gesamtfahrleistung
10    FROM potentials
11 ) t1

```

Listing 5.117: SQL-Abfrage der j\u00e4hrlich vermiedenen Betriebskosten