

25921361

Regionaltangente West

Planfeststellungsabschnitt Mitte

Anlage 27

Verkehrsprognose für die Regionaltangente West

Datum: 30.10.2020

Auftraggeber:



RTW GmbH
Stiftstraße 9 -17
60313 Frankfurt am Main

Planaufsteller	-	Phase	-	Gewerk	-	Planart	-	PSP-Code	-	lfd. Nr.	-	Index	Format
XXX	-	4	-	UG	-	KO	-	02_00_00_000	-	001	-	-	.pdf



INTRAPLAN
Consult GmbH

Dingolfinger Straße 2
81673 München

Ansprechpartner:

Dr. Martin Arnold
T +49 (89) 459110
info@intraplan.de

Verkehrsprognose für die Regionaltangente West

Auftraggeber

RTW Planungsgesellschaft mbH
Stiftstraße 9-17
61313 Frankfurt am Main

Bericht
2020

25921361

INHALT

1	Auzsgangslage und Vorgehensweise	1
2	Prognosegrundlagen und -prämissen	1
3	Prognoseergebnisse	8
4	Verkehrliche Bewertung	13

1 AUZSGANGSLAGE UND VORGEHENSWEISE

Für die Regionaltangente West (RTW) wurde eine Verkehrsprognose für einen eingeschwungenen Zustand im Jahr 2030 erstellt. Diese Verkehrsprognose zeigt nicht nur auf, wie viele Fahrgäste die RTW künftig nutzen werden und welche Verkehrsmengen auf den einzelnen Abschnitten der RTW abgewickelt werden, sondern auch, wie viele Fahrgäste für den ÖPNV gewonnen werden und wie sich dies auf die Verkehrsleistung im motorisierten Individualverkehr (MIV) auswirkt. Um diese verkehrlichen Wirkungen zu ermitteln, wurde die Verkehrsprognose für die RTW auf einen „Ohnefall“ aufgesetzt, der die verkehrliche Situation 2030 im Untersuchungsgebiet ohne RTW darstellt. Als Prognoseinstrumentarium wurde eine vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur für das sog. Standardisierte Bewertungsverfahren eingeführte Prognosemethodik herangezogen.

2 PROGNOSEGRUNDLAGEN UND -PRÄMISSEN

Den Prognosen wurde ein Verkehrsmodell zugrunde gelegt, das für den Regionalen Nahverkehrsplan des Rhein-Main-Verkehrsverbundes entwickelt wurde und in den dortigen Verkehrsprognosen Verwendung fand. Das Verkehrsmodell umfasst den gesamten RMV-Raum mit mehr als 1.000 Verkehrszellen, so dass auch das engere Untersuchungsgebiet ausreichend fein abgebildet wird. Das Verkehrsmodell beinhaltet die Modi ÖPNV und MIV. Das Modell wurde für das Analysejahr 2015 anhand der RMV-Erhebung 2015 sowie im MIV der Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM 2014) kalibriert.

Für den Prognosehorizont 2030 wurden die Einwohnerprognosen der Hessen Agentur¹ zugrunde gelegt. Die Einwohnerprognosen für die Kommunen im Einzugsbereich der RTW sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

¹ Hessen Agentur (2016) Bevölkerungsvorausschätzung für Hessen und seine Regionen als Grundlage der Landesentwicklungsplanung

	Einwohner 2015	Einwohner 2030	Veränderung (absolut)
Frankfurt am Main	732.700	807.300	74.600
Bad Homburg	53.200	56.500	3.300
Oberursel	45.700	49.000	3.300
Steinbach	10.500	10.900	400
Bad Soden	22.200	23.300	1.100
Eschborn	20.800	23.000	2.200
Sulzbach	8.700	9.300	600
Dreieich	40.600	43.600	3.000
Neu-Isenburg	37.600	39.100	1.500

Tabelle 1 Einwohnerprognosen RTW-Gemeinden

Neben diesen Strukturprognosen wurden folgende spezifische Grundlagen berücksichtigt:

- Den Verkehrsprognosen für das Entwicklungsgebiet Gateway Gardens wurden die Nutzungsstrukturen gemäß geändertem Bebauungsplan #851Ä zugrunde gelegt.
- Für den Flughafen Frankfurt wurde auf eine aktuelle Prognose des landseitigen Verkehrs² zurückgegriffen.

Das ÖPNV-Liniennetz und die Bedienungsangebote ÖPNV wurden von den Aufgabenträgern Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) und traffiQ lokale Nahverkehrsgesellschaft Frankfurt definiert und bereitgestellt. Abbildung 1 und Abbildung 2 zeigen die entsprechenden Liniennetze ÖPNV im Einzugsbereich der geplanten Regionaltangente West.

² Intraplan Consult GmbH (2018) Aktualisierung der Datengrundlagen zum landseitigen Verkehr am Standort Flughafen Frankfurt Main. Im Auftrag der Fraport AG

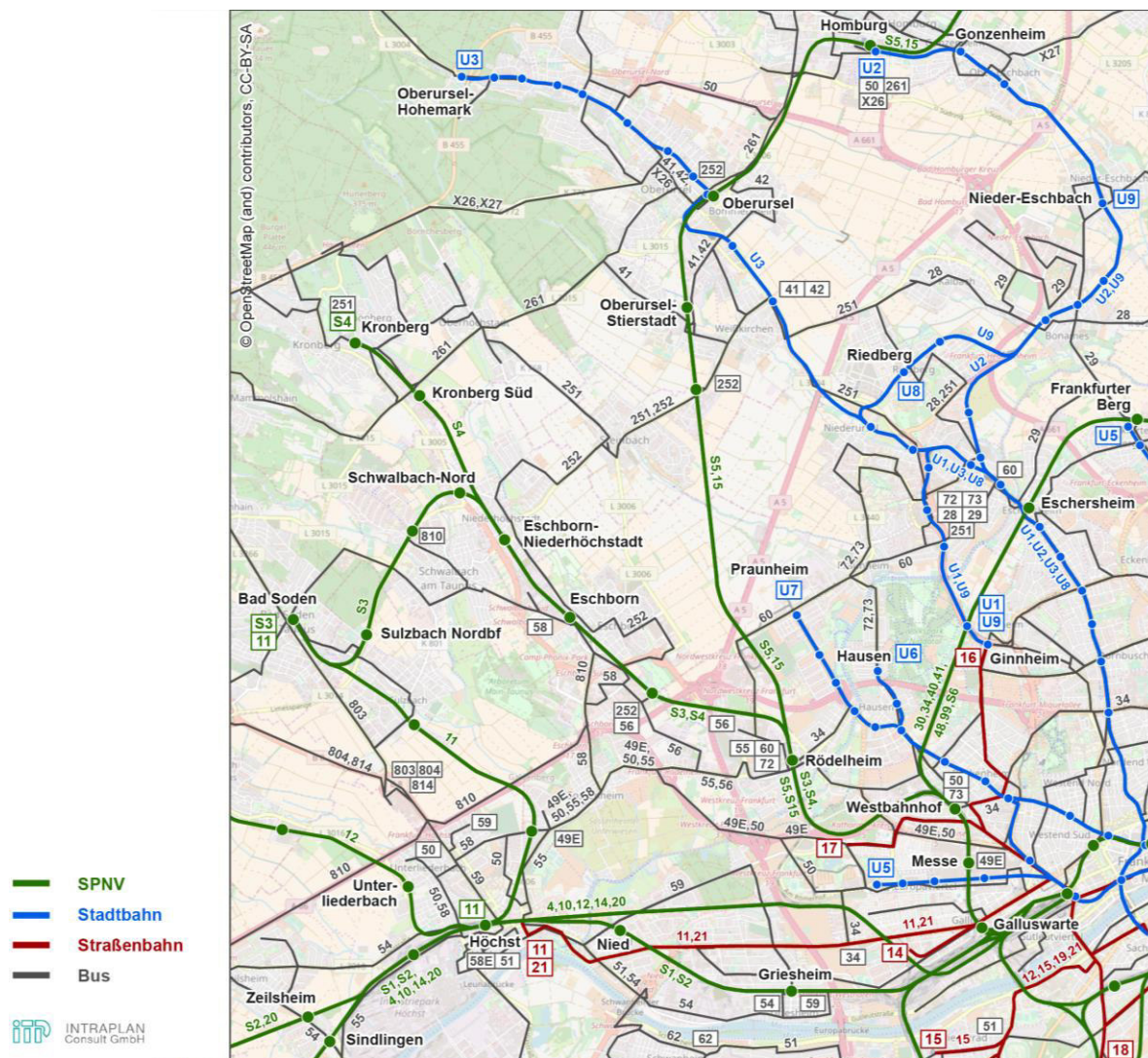


Abbildung 1 ÖPNV-Liniennetz im Ohnefall (Ausschnitt Nord)

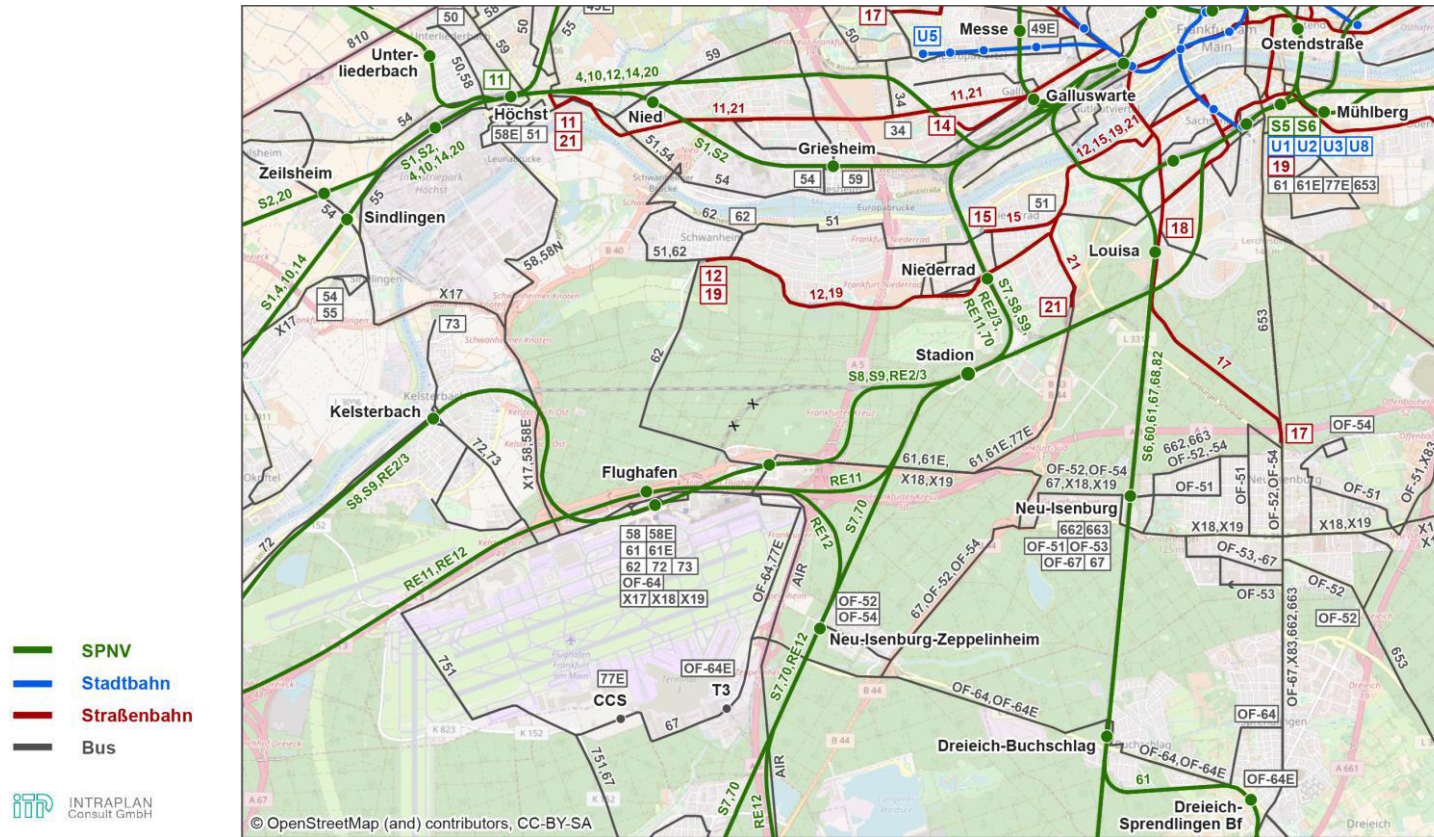


Abbildung 2 ÖPNV-Liniennetz im Ohnefall (Ausschnitt Süd)

Das Mitfallkonzept beinhaltet zwei RTW-Linien, die jeweils während des gesamten 21-stündigen Betriebszeitraums im 30-Minuten-Takt verkehren:

- RTW 1: Bad Homburg – Eschborn – Höchst – Flughafen Regionalbahnhof – Neu-Isenburg Bf – Neu-Isenburg Birkengewann
- RTW 2: Frankfurt Nordwestzentrum / Bad Soden – Höchst – Flughafen Regionalbahnhof – Neu-Isenburg Bf – Dreieich Buchschlag

Die Linie RTW 2 wird in Sossenheim Dunant-Siedlung geflügelt und gekoppelt mit einem Linienast über Eschborn nach Frankfurt Nordwestzentrum und einem Linienast nach Bad Soden. Mit dem Bad Sodener Linienast ersetzt die RTW 2 die SPNV-Linie R11 (Bad Soden – Höchst Bf).

Die kommunalen und regionalen Busangebote wurden so angepasst, dass Parallelverkehre zur RTW soweit als möglich vermieden wurden. Dies betrifft insbesondere

- die Regionalbuslinien X18 und X19, die so eingekürzt werden, dass sie nicht mehr auf dem Abschnitt Neu-Isenburg Bf – Flughafen Regionalbahnhof verkehren,
- die Frankfurter Buslinie 58, die bis auf Nachtangebote während der Betriebsruhe der RTW entfällt, wobei die ÖPNV-Erschließung im Bereich Eschborn – Sossenheim – Höchst durch eine Umorganisation der Linienführung der Buslinien 49E/50, 51 und 55 sichergestellt wird,
- die Linie OF64, deren Bedienung auf dem Abschnitt Dreieich-Buchschlag – Flughafen Regionalbahnhof eingestellt wird.

Im Bereich Praunheim wird durch eine Verlängerung der Stadtbahnlinie U7 über die Heerstraße hinaus zur RTW-Station Praunheim Gewerbegebiet ein Lückenschluss zum Frankfurter Stadtbahnsystem geschaffen. Das dem Mitfall zugrundeliegende ÖPNV-Netz ist in Abbildung 3 und Abbildung 4 dargestellt.

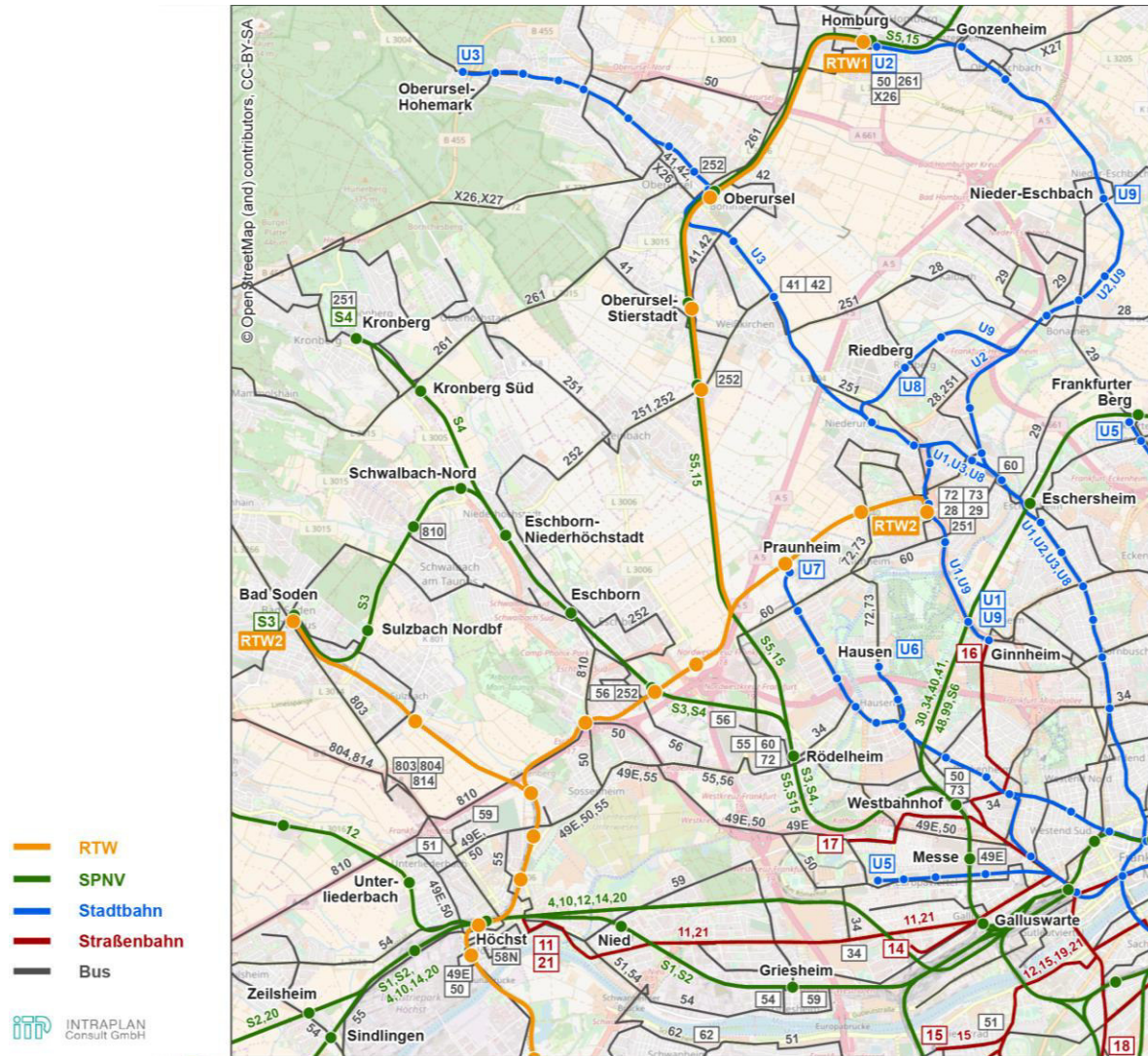
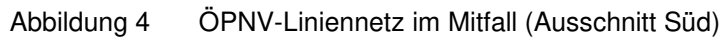


Abbildung 3 ÖPNV-Liniennetz im Mitfall (Ausschnitt Nord)



25921361

3 **PROGNOSEERGEBNISSE**

Abbildung 5 zeigt die Verkehrsprognose für die RTW im Jahr 2030. Dargestellt sind die Verkehrsbelastungen auf den einzelnen Abschnitten der RTW in Personenfahrten je Werktag (Summe aus beiden Richtungen). Der am höchsten belastete Querschnitt befindet sich mit 24.500 Personenfahrten je Werktag zwischen Höchst Stadtpark und Höchst Bf. Durch Linienüberlagerung verkehrt die RTW auf diesem Abschnitt viermal je Stunde und Richtung. Im Zuge einer Dimensionierungsprüfung der angebotenen Platzkapazitäten reichen diese in der Spitzenstunde aus, um die Verkehrsnachfrage zu befördern.

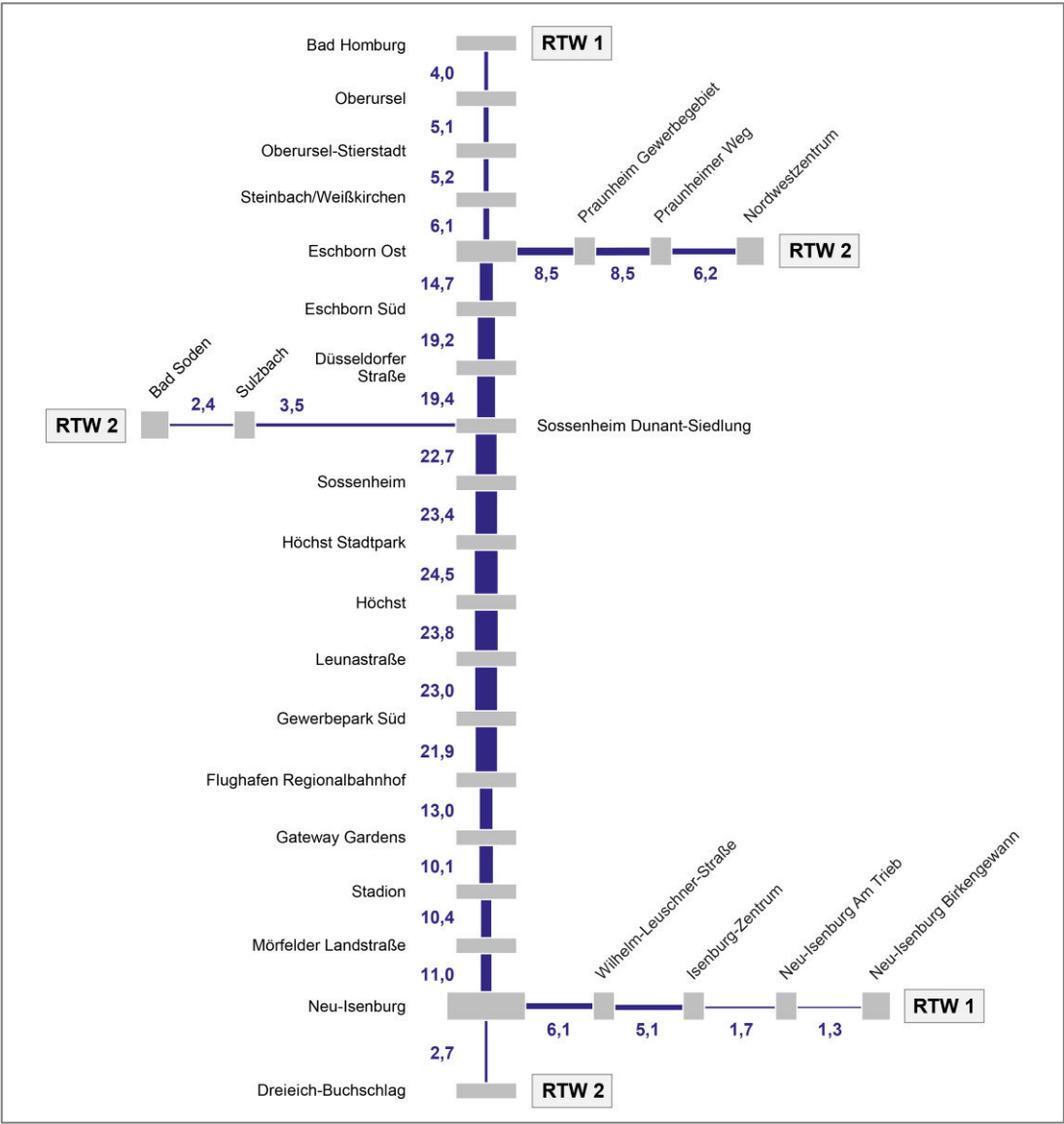


Abbildung 5 Prognostizierte Querschnittsbelastungen 2030 für die RTW
in 1.000 Personenfahrten je Werktag (beide Richtungen)

Insgesamt wird prognostiziert, dass die RTW 62.600 Personen je Werktag befördert.

Aus einem Vergleich der prognostizierten Situation mit RTW (Mitfall) und ohne RTW (Ohnefall) lässt sich ableiten, welche Auswirkungen die Einführung der RTW auf die Verkehrssysteme besitzt. Wie aus Tabelle 2 ersichtlich, steigt die Verkehrsnachfrage ÖPNV aufgrund der RTW-Einführung um werktäglich 21.200 Personenfahrten an. Davon entfallen etwa 17 % auf den Verkehr von Fluggästen, Beschäftigten und Besuchern des Flughafens Frankfurt. 12 % des ÖPNV-Mehraufkommens entfällt auf zusätzlich unternommenen Fahrten (induzierter Verkehr), 88 % werden vom MIV auf den ÖPNV verlagert. Durch diese Verlagerungen werden jährlich 88 Mio. Pkw-km vermieden, die das hoch ausgelastete Straßennetz im Rhein-Main-Gebiet nicht mehr belasten. Durch die neuen ÖPNV-Verbindungen wird die Erreichbarkeit wichtiger Ziele entlang der RTW (darunter Eschborn, Höchst inkl. Industriepark, Flughafen Frankfurt, Gateway Gardens) verbessert. Dadurch werden jährlich insgesamt 1,8 Mio. Reisezeitstunden im ÖPNV eingespart.

Verkehrliche Wirkungen		normal- werktäglicher Verkehr	flughafen- bezogener Verkehr	Summe
Verkehrsverlagerungen vom MIV zum ÖV	Personenfahrten je Werktag	15.440	3.300	18.740
induzierter Verkehr		2.080	400	2.480
Mehrverkehr		17.520	3.700	21.220
eingesparte Pkw-Betriebsleistung	1.000 Pkw-km je Jahr	62.800	25.500	88.200
Reisezeitdifferenzen	1000 h je Jahr	-1.366	-472	-1.838

Tabelle 2 Verkehrliche Wirkungen der RTW (Saldo Mitfall/Ohnefall)

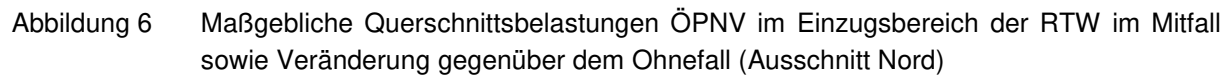
Die Verkehrsverlagerungen vom MIV zum ÖPNV führen neben der bereits erwähnten Entlastung des Straßennetzes auch zu weiteren wünschenswerten sekundären Effekten. Die Beförderung von Personen im ÖPNV ist zum einen in der Regel mit geringeren Emissionen von Treibhausgasen und Luftschadstoffen verbunden und darüber hinaus sicherer. Im Saldo lässt sich ermitteln, dass die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen durch die RTW-Einführung um 5.500 t/Jahr sinken würden. Dabei sind nicht nur die MIV-seitigen Einsparungen, sondern auch die zusätzlichen ÖPNV-seitigen Emissionen berücksichtigt. Bedingt durch die RTW-Einführung ließen sich die Unfallfolgekosten des Verkehrs um jährlich 6,7 Mio. € senken. Auch hier wurden neben einem Rückgang der Straßenverkehrsunfälle auch die zusätzlichen ÖPNV-seitigen Unfälle berücksichtigt.³

³ Die Angaben zu den Auswirkungen auf CO₂-Emissionen und Unfallfolgekosten beruhen auf den Datenvorgaben, Kosten- und Wertansätzen des Standardisierten Bewertungsverfahrens (Version 2016) und betreffen den Prognosezustand 2030.

Die Regionaltangente West wird nicht nur von neuen ÖPNV-Kunden genutzt, sondern auch von Kunden, die den ÖPNV bereits vorher, aber auf anderen Routen und mit Bus oder anderen Bahnen genutzt haben. Die tangentielle RTW entlastet dadurch radial auf Frankfurt zulaufende hochbelastete SPNV- und S-Bahn-Abschnitte. Die Veränderung der Verkehrsbelastungen im ÖPNV-System durch die RTW-Einführung sind in Abbildung 6 und Abbildung 7 dargestellt.

Entlastungen Richtung Frankfurter Innenstadt ergeben sich insbesondere beim SPNV-Regionalverkehr und der S-Bahn,

- von Höchst Richtung Innenstadt mit 1.500 bzw. 1.600 Personenfahrten je Werktag,
- vom Gateway Gardens in Richtung Innenstadt, wo die Querschnittsbelastung in Summe aus RTW, SPNV-Regionalverkehr und S-Bahn um 3.000 Personenfahrten je Werktag ansteigt, S-Bahn und Regionalverkehr aber um 7.000 Personenfahrten je Werktag entlastet werden.



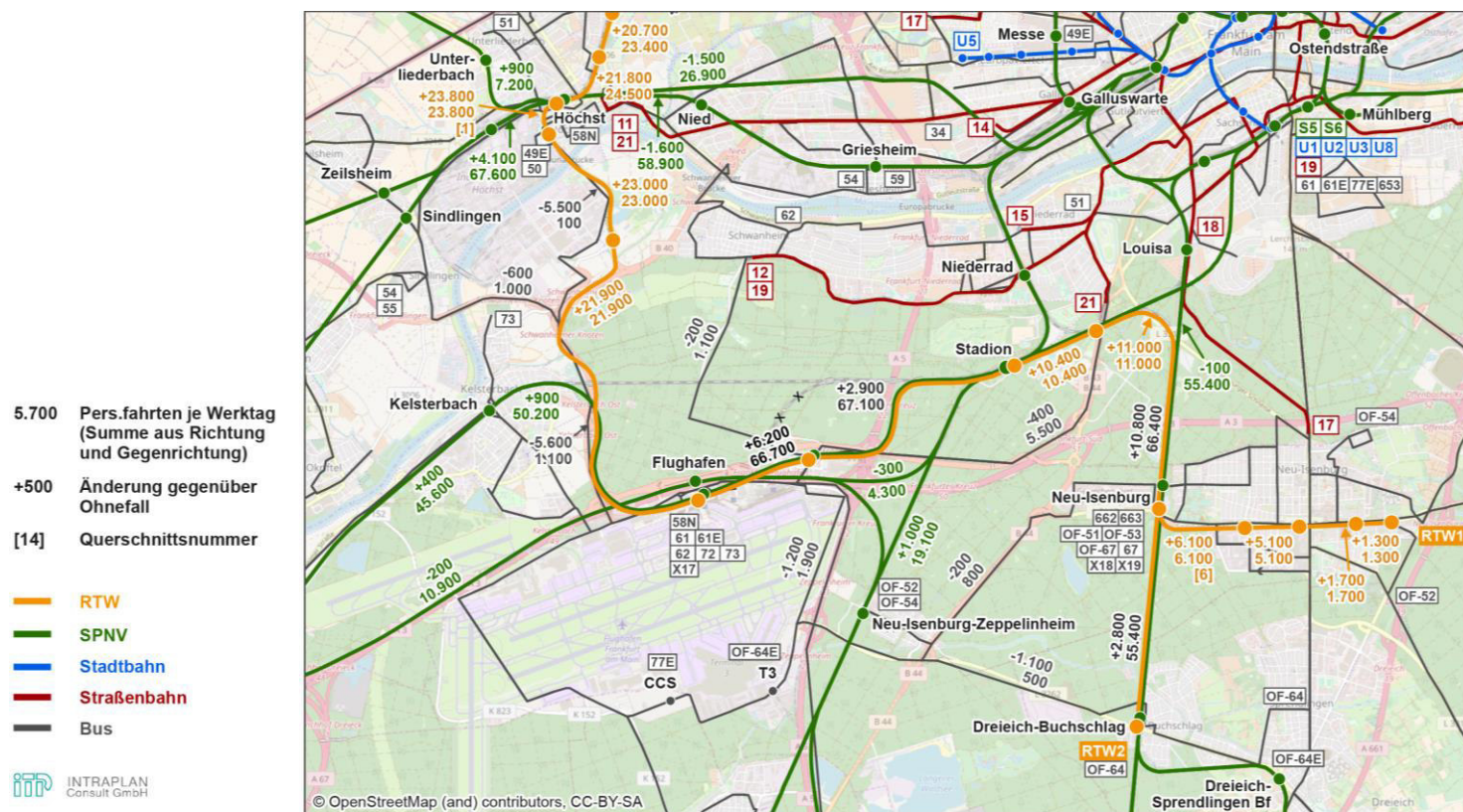


Abbildung 7 Maßgebliche Querschnittsbelastungen ÖPNV im Einzugsbereich der RTW im Mitfall sowie Veränderung gegenüber dem Ohnefall (Ausschnitt Süd)

4 VERKEHRLICHE BEWERTUNG

Mit der Einführung der Regionaltangente West (RTW) würde diese künftig etwa 62.600 Personen je Werktag befördern. Unter den RTW-Fahrgästen sind:

- Bisherige ÖPNV-Nutzer, für die die RTW eine komfortablere und schnellere Verbindung darstellt: Durch die neue tangential Verbindung werden hochbelastete Bahnstrecken in Richtung Frankfurter Innenstadt merklich entlastet. Außerdem wird die Erreichbarkeit von wichtigen Zielen (nicht zuletzt des Flughafens Frankfurt) entlang der RTW verbessert, wodurch sich Reisezeitersparnisse in Höhe von 1,8 Mio. Stunden/Jahr ergeben.
- ÖPNV-Neukunden, die entweder vom MIV auf den ÖPNV wechseln oder zusätzliche Fahrten unternehmen (induzierter Verkehr): Die Verkehrsprognose rechnet mit 18.700 Personenfahrten je Werktag, die vom MIV auf den ÖPNV verlagert werden. Dadurch wird das Straßennetz im Rhein-Main-Gebiet um 88 Mio. Pkw-km je Jahr entlastet. Als zusätzlicher Effekt werden im Saldo 5.500 t CO₂-Emissionen je Jahr vermieden.