



Untersuchung zu den Auswirkungen von Siedlungsentwicklungen entlang der K-Bahn Düsseldorf-Meerbusch-Krefeld auf die Verkehrsträger des Umweltverbundes



REGION**NETZWERK**
Zukunftskonzept

Ergebnispräsentation

25.11.2019

Dipl.-Ing. Jean-Marc Stuhm

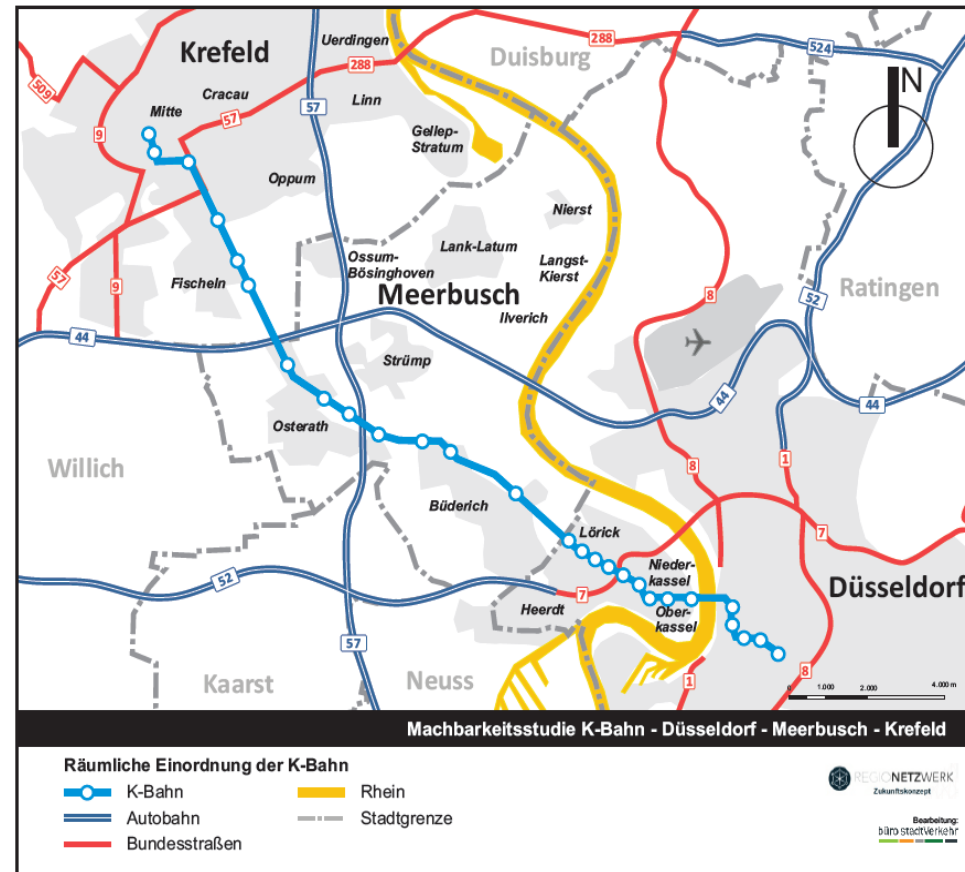
büro stadtVerkehr



Einstieg und Bestand K-Bahn

Zielsetzung und Untersuchungsraum im Bereich der K-Bahn

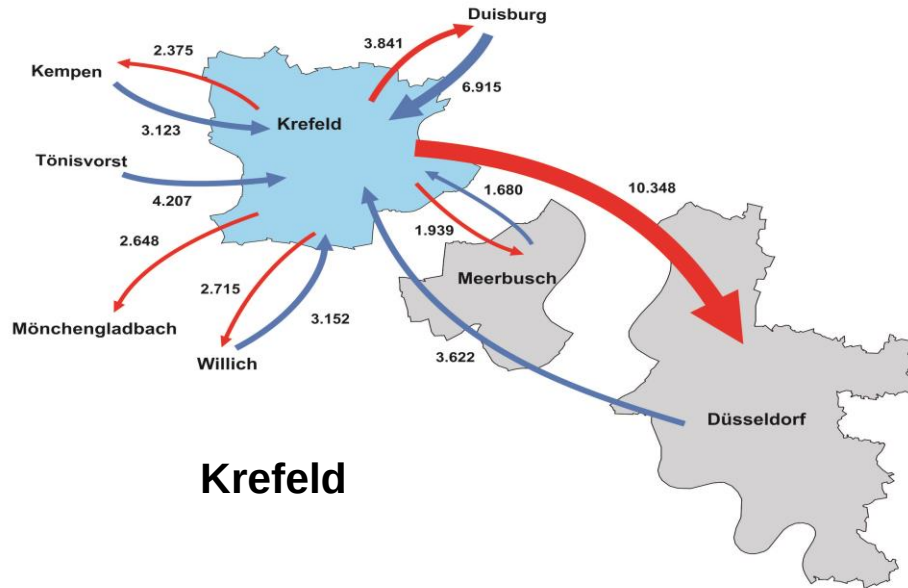
- **K-Bahn ist die älteste interkommunale Stadtbahn in Europa** (seit 1898) mit den Städten Düsseldorf, Meerbusch und Krefeld
- **Starker Siedlungsdruck:**
Weiterhin starker Siedlungsdruck und hohes Einpendler-Aufkommen in Richtung Düsseldorf sowie nach Krefeld
➔ Aktuell sind verschiedene Flächen für rund 11.000 EW geplant.
- **Zielvorstellung:**
Neue Siedlungsflächen sollen sich verstärkt an den SPNV- und regionalen ÖPNV-Achsen konzentrieren
- **Projekt des RegioNetzwerkes** mit den Städten Düsseldorf, Duisburg, Krefeld, Meerbusch und Ratingen sowie dem Kreis



	Einwohnerentwicklung				
Stadt	2018	2020	2030	2035	Entwicklung (2018-2035)
Düsseldorf	617.281	653.636	675.238	690.763	11,9 %
Krefeld	226.699	226.846	226.407	225.072	-0,7 %
Meerbusch	55.383	56.795	57.494	57.804	4,8 %

Quelle: IT. NRW (2019): Bevölkerungsvorausberechnungen 2018 bis 2040

Pendlerbeziehungen der jeweiligen Städte entlang der K-Bahn



Krefeld

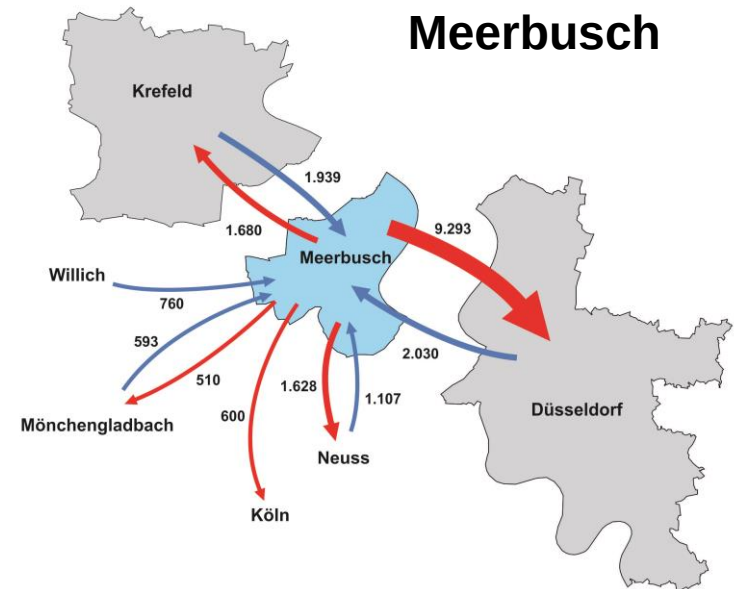
Pendleraufkommen im Korridor der K-Bahn Krefeld:

- ca. 32.000 Pendler zwischen den drei Städten
- 56% der Ein- und Auspendler im Korridor der K-Bahn in Meerbusch
- 37% der Ein- und Auspendler im Korridor der K-Bahn in Krefeld

Auswertungen Pendlerstatistiken von IT.NRW

Zwischen 2010 und 2017 konnten die drei Städte einen Zuwachs **von ca. 61.700 Beschäftigten** verzeichnen.

- Krefeld: ca. 123.000 Beschäftigte (2017)
Zuwachs 2010 und 2017 um 9,2 %
- Meerbusch: ca. 20.100 Beschäftigte (2017)
Zuwachs 2010 und 2017 um 13,0 %
- Düsseldorf: ca. 528.700 Beschäftigte (2017)
Zuwachs 2010 und 2017 um 10,2 %

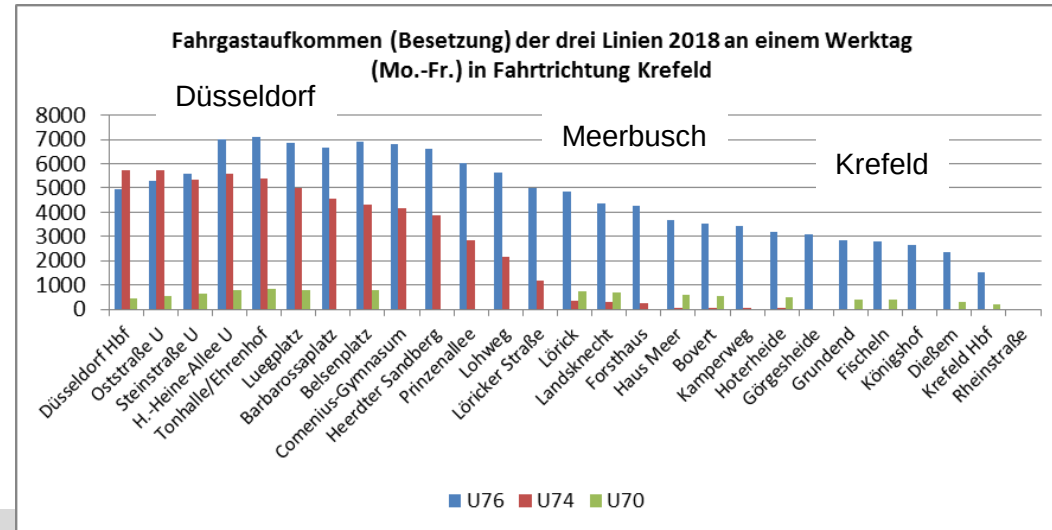
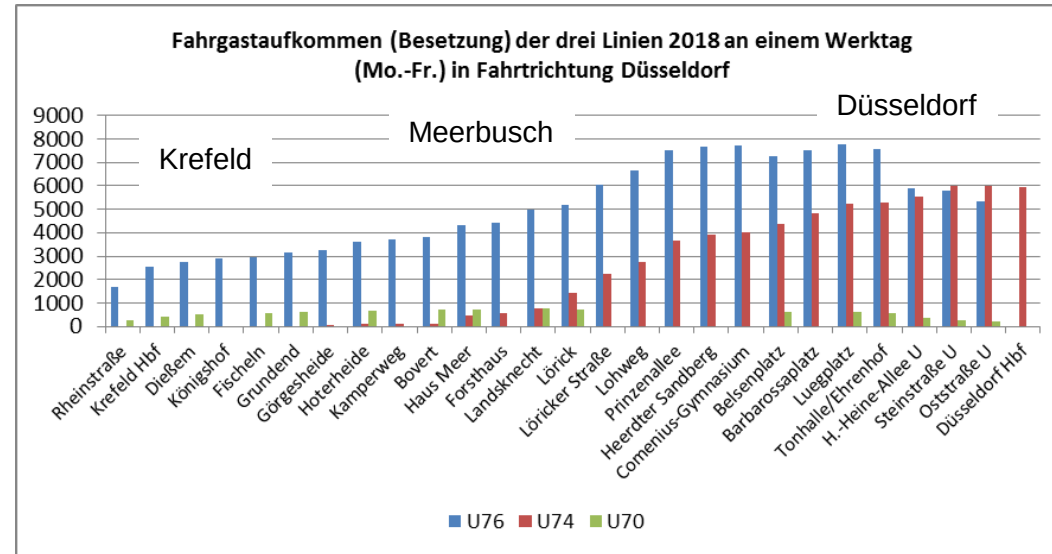


Meerbusch

Fahrgastzahlen auf der K-Bahn

Fahrgastzahlen an einem Werktag (Mo-Fr)

- Stadtgrenze Meerbusch/Krefeld**
 U 76: ca. 5.750 Fahrgäste/d
 U 70: ca. 1.000 Fahrgäste/d
- Stadtgrenze Meerbusch/Düsseldorf**
 U 76: ca. 10.050 Fahrgäste/d
 U 74: ca. 800 Fahrgäste/d
 U 70: ca. 1.000 Fahrgäste/d



Auslastungen auf der K-Bahn (Fahrtrichtung Düsseldorf)

Besetzungsgrad pro Fahrt (Mittelwert pro Stunde) der Linien U70, U74, U76 (Bestand)																								
Fahrtrichtung Düsseldorf																								
	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Rheinstraße	3%	2%	0%	0%	0%	16%	17%	18%	12%	24%	18%	18%	18%	25%	22%	15%	13%	8%	8%	16%	9%	6%	7%	7%
Krefeld Hbf	5%	2%	0%	0%	0%	23%	26%	33%	20%	42%	27%	27%	26%	36%	30%	22%	17%	11%	11%	26%	14%	10%	11%	9%
Dießem	5%	2%	0%	0%	0%	27%	33%	38%	22%	43%	29%	29%	27%	37%	32%	24%	18%	11%	12%	27%	14%	10%	11%	9%
Königshof	5%	2%	0%	0%	0%	29%	33%	36%	38%	45%	35%	28%	28%	48%	32%	26%	19%	11%	12%	26%	14%	9%	10%	9%
Fischeln	5%	2%	0%	0%	0%	30%	37%	42%	24%	47%	35%	28%	28%	47%	32%	26%	18%	11%	12%	25%	14%	10%	11%	9%
Grundend	4%	2%	0%	0%	0%	35%	41%	48%	27%	50%	38%	29%	30%	48%	34%	26%	19%	12%	12%	26%	14%	10%	11%	9%
Görgesheide	4%	2%	0%	0%	0%	28%	40%	32%	46%	50%	38%	31%	30%	45%	34%	25%	20%	14%	14%	27%	14%	10%	11%	9%
Hoterheide	4%	2%	0%	0%	0%	30%	46%	45%	31%	56%	41%	34%	38%	44%	38%	26%	23%	15%	15%	28%	16%	11%	12%	9%
Kamperweg	4%	2%	0%	0%	0%	31%	44%	42%	54%	57%	43%	37%	39%	44%	38%	27%	23%	15%	16%	28%	16%	11%	12%	9%
Bovert	4%	2%	0%	0%	0%	32%	49%	50%	34%	61%	45%	38%	40%	44%	39%	27%	24%	15%	16%	28%	17%	12%	12%	9%
Haus Meer	4%	2%	0%	0%	0%	36%	41%	42%	31%	71%	55%	46%	42%	49%	44%	29%	19%	17%	16%	23%	18%	12%	12%	10%
Forsthaus	4%	2%	0%	0%	0%	36%	37%	40%	45%	75%	57%	49%	41%	50%	44%	30%	20%	18%	16%	24%	18%	14%	12%	10%
Landsknecht	4%	2%	0%	0%	0%	40%	45%	52%	38%	90%	67%	58%	51%	57%	51%	34%	22%	20%	18%	28%	20%	14%	15%	11%
Lörick	5%	2%	0%	0%	0%	33%	38%	51%	34%	47%	37%	32%	28%	35%	33%	27%	27%	18%	16%	21%	15%	5%	8%	5%
Löricker Straße	5%	2%	0%	0%	0%	35%	36%	54%	47%	52%	42%	39%	40%	43%	44%	38%	36%	29%	27%	32%	23%	11%	23%	10%
Lohweg	5%	2%	0%	0%	0%	37%	38%	60%	50%	59%	48%	44%	46%	49%	52%	43%	42%	35%	31%	37%	25%	13%	25%	10%
Prinzenallee	6%	2%	0%	0%	0%	37%	37%	57%	48%	62%	52%	51%	53%	64%	61%	56%	57%	58%	43%	52%	31%	18%	30%	13%
Heerdter Sandberg	6%	2%	0%	0%	0%	37%	37%	58%	49%	64%	54%	53%	55%	71%	63%	58%	60%	61%	44%	53%	32%	18%	30%	13%
Comenius-Gymnasium	6%	2%	0%	0%	0%	38%	38%	56%	49%	65%	57%	55%	56%	72%	66%	60%	61%	61%	45%	54%	33%	18%	30%	13%
Belsenplatz	5%	0%	0%	0%	3%	17%	25%	52%	35%	64%	56%	54%	55%	72%	66%	59%	60%	61%	43%	55%	35%	21%	34%	16%
Barbarossaplatz	11%	0%	0%	0%	4%	17%	24%	56%	51%	70%	61%	58%	61%	78%	70%	62%	63%	64%	45%	57%	37%	29%	36%	18%
Luegplatz	13%	0%	0%	0%	4%	18%	28%	57%	39%	75%	64%	61%	64%	83%	72%	65%	67%	67%	46%	60%	40%	34%	40%	20%
Tonhalle/Ehrenhof	14%	0%	0%	0%	4%	18%	27%	50%	37%	72%	68%	60%	64%	87%	74%	64%	67%	66%	44%	61%	41%	35%	55%	20%
H.-Heine-Allee U	24%	0%	0%	0%	4%	14%	17%	32%	23%	43%	48%	45%	57%	70%	67%	60%	65%	62%	46%	66%	55%	55%	71%	35%
Steinstraße U	25%	0%	0%	0%	4%	13%	15%	25%	18%	37%	46%	45%	60%	72%	75%	66%	75%	67%	48%	73%	61%	59%	72%	36%
Oststraße U	24%	0%	0%	0%	4%	13%	14%	22%	17%	33%	42%	40%	55%	69%	73%	66%	73%	65%	45%	72%	59%	58%	72%	36%
Düsseldorf Hbf	8%	0%	0%	0%	8%	8%	8%	15%	14%	21%	24%	23%	38%	34%	37%	25%	22%	15%	18%	42%	38%	68%	56%	35%
Sitzplätze	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Stehplätze	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
Plätze pro Doppeltraktion	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368
berücksichtigte Plätze pro Doppeltraktion	144	144	144	144	144	144	256	256	256	144	144	144	144	144	144	256	256	256	256	144	144	144	144	144

unkritisch				kritisch bis Überlastung	
<15%	<30%	<50%	<75%	< 85%	>85%

Doppeltraktion: 144 Sitzplätze/224 Stehplätze

- HVZ: $144 + 224 \times 0,5 = 256$ Plätze
- NVZ: $144 + 224 \times 0 = 144$ Plätze

- HVZ bis 9.00 Uhr: alle Sitzplätze und 50% Stehplätze
- NVZ ab 9.00 Uhr: nur Sitzplätze

Auslastungen auf der K-Bahn (Fahrtrichtung Krefeld)

Besetzungsgrad pro Fahrt (Mittelwert pro Stunde) der Linien U70, U74, U76 (Bestand)																								
Fahrtrichtung Krefeld																								
	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Düsseldorf Hbf	8%	0%	0%	0%	18%	22%	27%	78%	63%	96%	54%	52%	50%	54%	62%	33%	30%	32%	28%	38%	33%	20%	27%	17%
Oststraße U	11%	0%	0%	0%	19%	22%	26%	77%	64%	95%	53%	52%	54%	59%	67%	35%	32%	35%	30%	40%	42%	29%	45%	24%
Steinstraße U	11%	0%	0%	0%	19%	21%	23%	66%	57%	83%	48%	48%	55%	62%	72%	38%	36%	40%	34%	47%	46%	32%	56%	30%
H.-Heine-Allee U	14%	0%	0%	0%	18%	20%	24%	70%	65%	87%	54%	50%	65%	76%	87%	47%	45%	50%	43%	60%	53%	38%	60%	27%
Tonhalle/Ehrenhof	19%	0%	0%	0%	18%	20%	23%	65%	63%	85%	50%	48%	68%	77%	91%	50%	46%	53%	49%	57%	56%	41%	62%	25%
Luegplatz	18%	0%	0%	0%	17%	19%	22%	63%	61%	81%	47%	46%	64%	72%	85%	48%	44%	50%	46%	54%	52%	36%	57%	23%
Barbarossaplatz	17%	0%	0%	0%	17%	19%	22%	61%	60%	80%	44%	43%	60%	69%	78%	47%	38%	42%	43%	49%	47%	34%	54%	22%
Belsenplatz	16%	0%	0%	0%	12%	20%	21%	63%	58%	83%	46%	44%	62%	72%	81%	48%	44%	45%	40%	45%	44%	27%	49%	19%
Comenius-Gymnasium	23%	0%	0%	0%	12%	20%	21%	68%	78%	81%	46%	42%	60%	72%	80%	51%	39%	40%	46%	57%	42%	40%	47%	30%
Heerdter Sandberg	23%	0%	0%	0%	12%	19%	21%	64%	74%	77%	44%	40%	56%	69%	77%	51%	38%	38%	44%	55%	40%	38%	44%	29%
Prinzenallee	20%	0%	0%	0%	9%	16%	16%	44%	45%	51%	36%	34%	50%	64%	73%	50%	37%	38%	43%	52%	36%	32%	39%	27%
Lohweg	19%	0%	0%	0%	8%	14%	14%	39%	39%	42%	31%	29%	45%	53%	64%	45%	32%	34%	39%	47%	32%	29%	37%	24%
Löricker Straße	16%	0%	0%	0%	7%	12%	11%	26%	17%	23%	23%	23%	35%	44%	55%	39%	28%	31%	34%	40%	28%	27%	35%	23%
Lörick	15%	0%	0%	0%	6%	8%	8%	17%	10%	13%	16%	17%	30%	39%	50%	38%	32%	35%	33%	38%	25%	23%	30%	18%
Landsknecht	12%	0%	0%	0%	6%	12%	8%	17%	19%	23%	30%	30%	50%	65%	82%	40%	45%	47%	44%	66%	43%	42%	55%	24%
Forsthaus	11%	0%	0%	0%	6%	13%	9%	17%	19%	23%	30%	30%	48%	63%	79%	41%	44%	43%	42%	63%	40%	39%	42%	21%
Haus Meer	11%	0%	0%	0%	5%	10%	7%	13%	19%	22%	27%	25%	38%	52%	63%	30%	38%	34%	34%	51%	34%	32%	41%	20%
Bovert	11%	0%	0%	0%	5%	12%	10%	23%	19%	22%	26%	25%	38%	50%	59%	43%	37%	40%	43%	49%	32%	32%	40%	21%
Kamperweg	10%	0%	0%	0%	5%	12%	10%	25%	19%	21%	25%	24%	36%	48%	57%	46%	37%	40%	42%	46%	30%	30%	37%	17%
Hoterheide	9%	0%	0%	0%	5%	10%	11%	26%	18%	20%	24%	22%	33%	45%	49%	37%	33%	35%	38%	39%	28%	28%	32%	16%
Görgesheide	9%	0%	0%	0%	5%	9%	10%	26%	16%	19%	23%	22%	32%	42%	47%	40%	33%	34%	36%	38%	27%	27%	30%	15%
Grundend	9%	0%	0%	0%	6%	10%	14%	25%	16%	17%	21%	21%	30%	36%	42%	32%	29%	29%	31%	33%	24%	26%	27%	14%
Fischeln	9%	0%	0%	0%	6%	10%	14%	26%	16%	19%	21%	22%	29%	34%	40%	31%	28%	28%	30%	32%	22%	25%	27%	13%
Königshof	9%	0%	0%	0%	7%	10%	15%	17%	15%	19%	21%	22%	30%	34%	40%	33%	28%	27%	28%	30%	22%	24%	24%	11%
Dießem	8%	0%	0%	0%	6%	10%	14%	15%	14%	18%	21%	21%	27%	32%	37%	26%	22%	23%	23%	26%	20%	22%	14%	7%
Krefeld Hbf	5%	0%	0%	0%	2%	6%	10%	10%	10%	13%	15%	15%	17%	21%	24%	19%	14%	14%	16%	17%	12%	16%	0%	0%
Rheinstraße	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Sitzplätze	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Stehplätze	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
Plätze pro Doppeltraktion	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368
berücksichtigte Plätze pro Doppeltraktion	144	144	144	144	144	144	256	256	256	144	144	144	144	144	144	256	256	256	256	144	144	144	144	144

unkritisch				kritisch bis Überlastung	
<15%	<30%	<50%	<75%	< 85%	>85%

Doppeltraktion: 144 Sitzplätze/224 Stehplätze

- HVZ: $144 + 224 \times 0,5 = 256$ Plätze
- NVZ: $144 + 224 \times 0 = 144$ Plätze

- HVZ bis 9.00 Uhr: alle Sitzplätze und 50% Stehplätze
- NVZ ab 9.00 Uhr: nur Sitzplätze

Ausstattung der Haltestellen und Barrierefreiheit

Barrierefreiheit:

- Fünf Stationen sind nicht barrierefrei
- KR-Rheinstraße nur eingeschränkt barrierefrei (unterschiedliche Höhen)

P+R und B+R:

- 9 von 22 verfügen über P+R
- In Düsseldorf spielt P+R nur eine untergeordnete Rolle
- 14 von 22 Stationen verfügen über B+R
- Radstation am Hbf. Krefeld
- Fahrradboxen in KR-Königshof/KR-Grundend mit 11 bzw. 10 Boxen
- Fahrradboxen in Büderich (20 Boxen); weitere geplant

Weitere Mobilitätsangebote:

- Carsharing nur in Düsseldorf und Krefeld

Stationen

KR-Rheinstraße

U76
U70

Krefeld Hbf.

Dießem

Königshof

Fischeln

U76
U70

KR-Grundend

MB-Görgesheide

U74

Hoterheide

Kamperweg

Bovert

Haus Meer

Forsthaus

U76
U74
U70

MB-Büderich
Landsknecht

D-Lörick

Löricker Str.

Lohweg

Prinzenallee

Seestern

U77

Heerdter Sandberg

Comenius-
Gymnasium

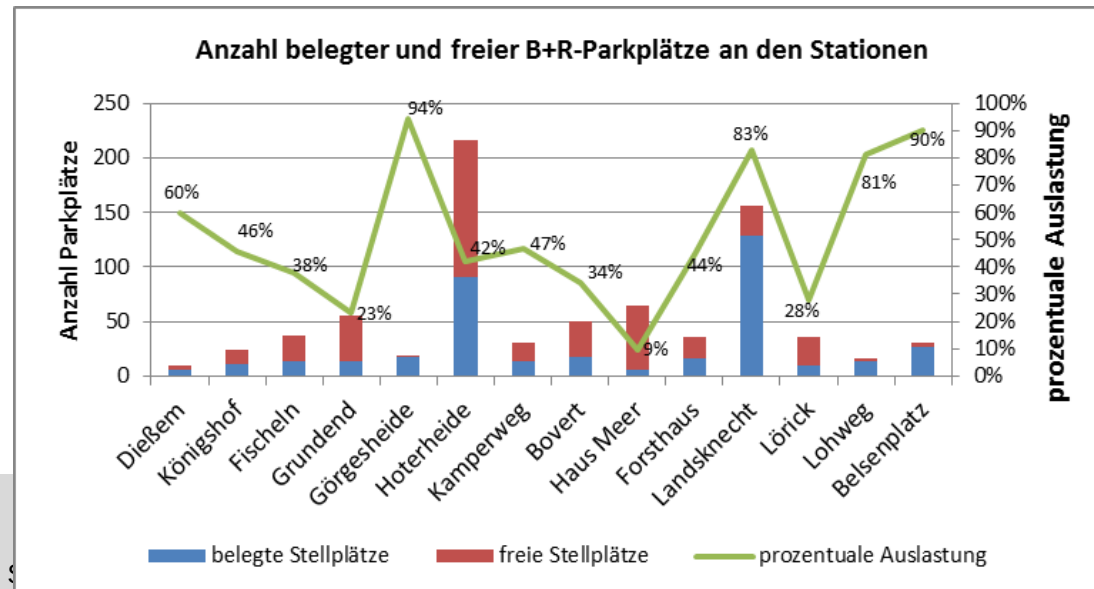
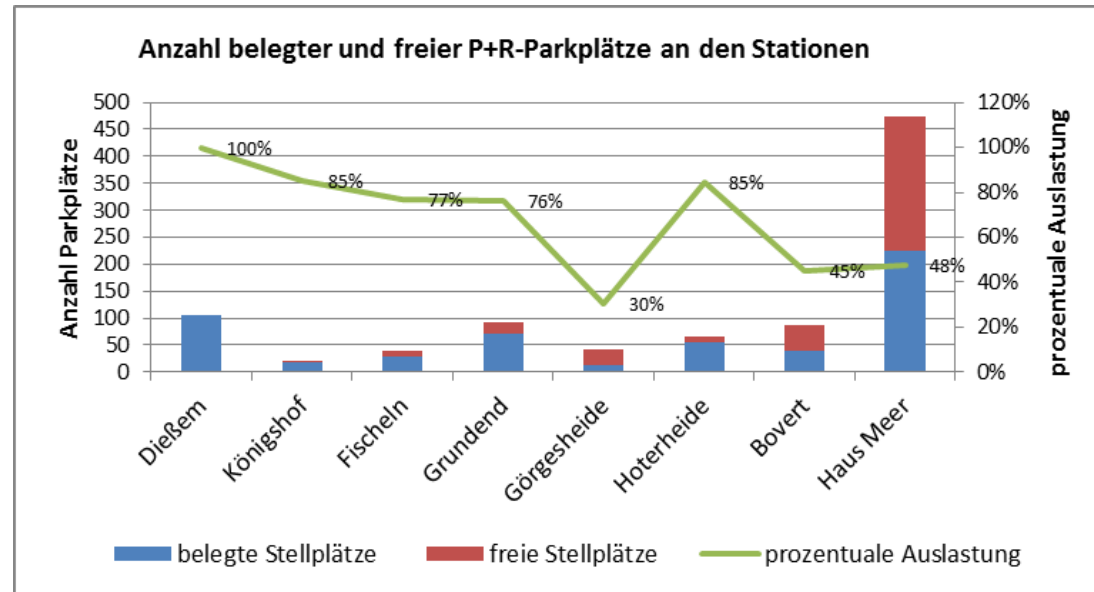
Belsenplatz

Fahrgastzahlen (Aussteiger/Einsteiger)



Auslastungen P+R und B+R

- P+R: 925 STP
- KR-Dießem mit ca. 105 STP inicht als P+R ausgewiesen sind
- Größter Standort mit 473 STP ist Haus Meer
- Hohe Auslastungen in Krefeld, in Meerbusch schwanken die Auslastungen zwischen 30% und 85%
- Haus Meer nur 48% Auslastung
- B+R: 1.269 STP für Räder, davon 20 als abschließbare Boxen (alle in Buderich)
- Auslastungen schwanken zwischen 8% und 94%



Fazit und Ausblick für das Konzept

Fahrgastaufkommen und Auslastung der K-Bahn

- Hohes Aufkommen ist mit ca. 12.000 Fahrgästen im Querschnitt an der Stadtgrenze Meerbusch und Düsseldorf
→ hohe Bedeutung der K-Bahn für die drei Städte
- Unklares Taktangebot ab Düsseldorf-Lörick durch unterschiedliche Linien (U70, U74 und U76)
- Platzkapazitäten reichen aus, jedoch zu bestimmten Schulzeiten in den Hauptverkehrszeiten kann es zu „Spitzen“ führen

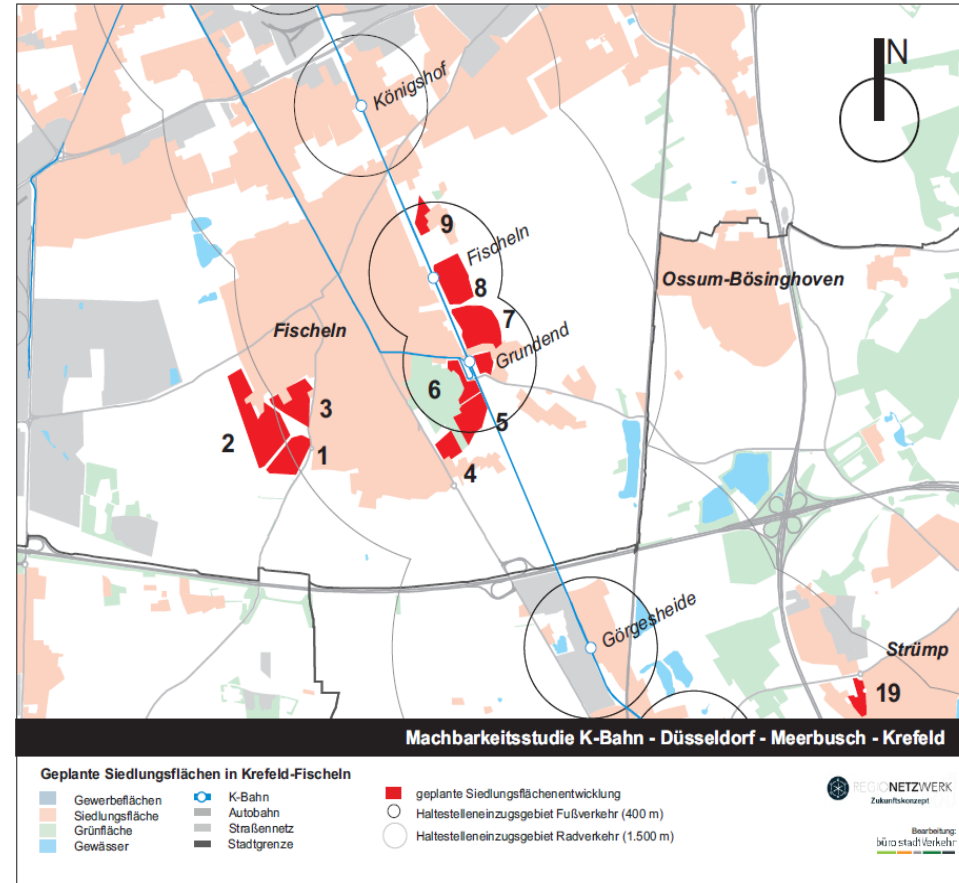
Stationen der K-Bahn

- Fünf Haltestellen der K-Bahn sind nicht barrierefrei (Umsetzung der Barrierefreiheit gemäß PBefG bis Ende 2020 gesetzlich vorgeschrieben)
- Sehr geringe Auslastungen von P+R- und B+R am Haus Meer (Anlage überdimensioniert)
- Erste Radboxen sind an drei Stationen entlang der K-Bahn errichtet worden
- Uneinheitliches Aussehen der Haltestellen
- Fehlende Beratungsmöglichkeiten entlang der K-Bahn für ÖPNV-Kunden

Bewertung der geplanten Flächen im Hinblick auf die K-Bahn

Krefeld

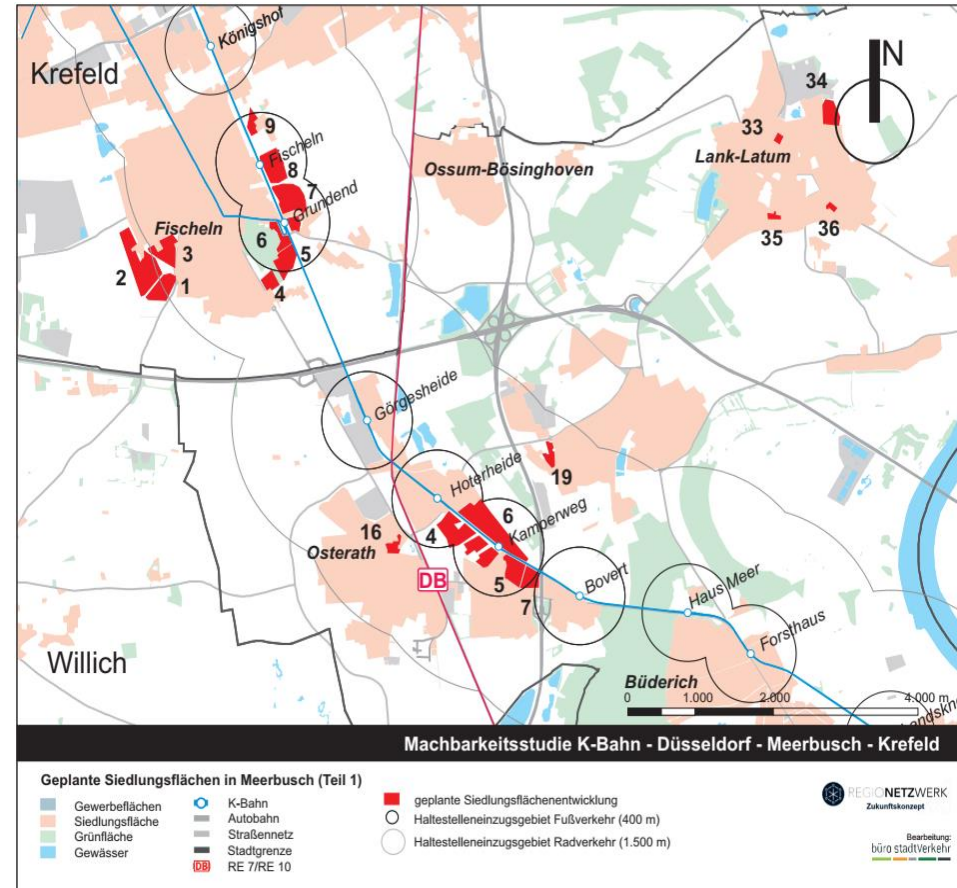
- Einzugsbereiche der K-Bahn an den Haltestellen
 - 400 m Luftlinie für Fußverkehr
 - 1.500 m Luftlinie für Radverkehr
- 9 Gebiete im Bereich Fischeln
 - ➔ Summe Wohneinheiten: ca. 2.480 WE
 - ➔ Summe Einwohner: ca. 7.700 EW
- Gebiete 4 bis 9 liegen optimal an der K-Bahn sowie an der Tramlinie 051 der SWK
- Gebiete 1 bis 3 liegen nicht optimal an der K-Bahn.



Gebiete	Nutzung	K-Bahn-Haltestelle	Entfernung in m	ÖV-Ein- und Aussteiger pro Werktag	vorher. Zubringer-VM	Bewertung der ÖV-Erreichbarkeit der K-Bahn
Fischeln-Südwest	1 Wohnen	Grundend	1.850	93	Rad/Bus	
	2 Wohnen	Grundend	2.350	167	Rad/Bus	
	3 Wohnen	Grundend	1.650	161	Rad/Bus	
Fischeln-Ost	4 Wohnen	Grundend	630	205	Rad	
	5 Wohnen	Grundend	350	482	Fuß/Rad	
	6 Wohnen	Grundend	100	707	Fuß	
	7 Wohnen	Fischeln	300	1.124	Fuß/Rad	
	8 Wohnen	Fischeln	200	839	Fuß/Rad	
	9 Wohnen	Fischeln	820	211	Rad	

Meerbusch

- 12 Gebiete in den Stadtteilen Osterath, Strümp, Lank-Lantum und Buderich
→ Summe Wohneinheiten: ca. 1.100 WE
→ Summe Einwohner: ca. 3.300 EW
- Gebiete 4, 5, 7, 19, 16, 19 und 26 liegen optimal an der K-Bahn.
- Gebiete 30 bis 38 liegen nicht optimal an der K-Bahn.

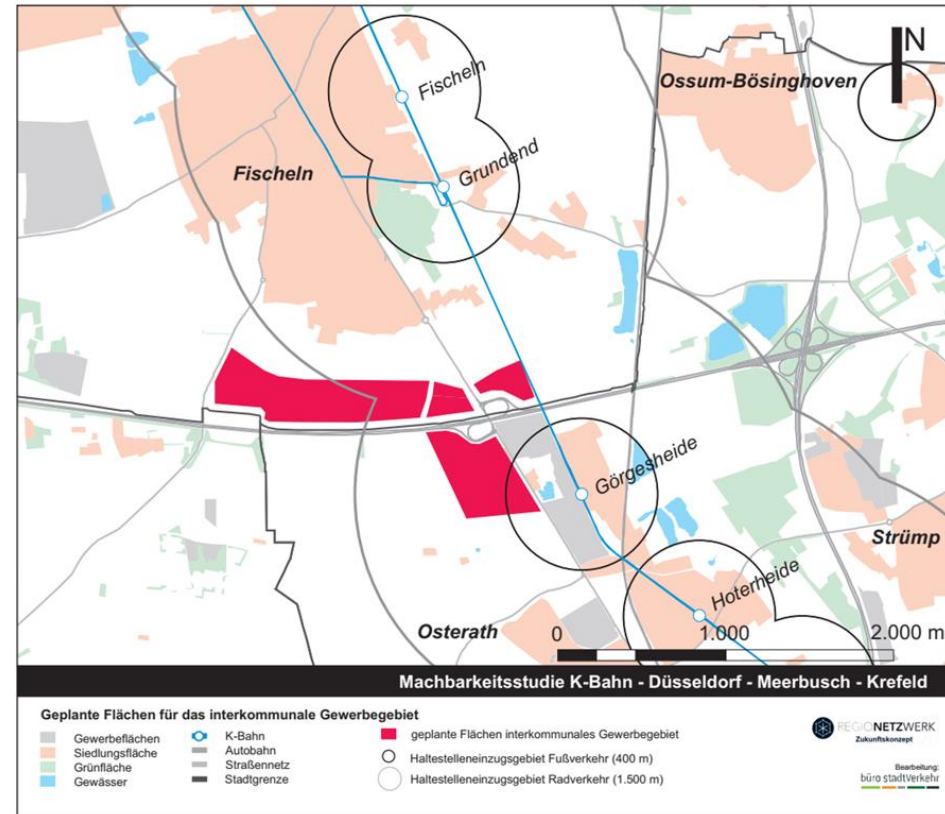


Die Gebiete 26, 30 und 38 sind in der Karte nicht dargestellt, Gebiet 6 ist aufgrund der langfristig geplanten Entwicklung nicht in der Tabelle aufgeführt.

Gebiete	Nutzung	K-Bahn-Haltestelle	Entfernung in m	ÖV-Ein- und Aussteiger pro Werktag	vorher. Zubringer-VM	Bewertung der ÖV-Erreichbarkeit der K-Bahn
Ivangheide	4 Wohnen	Hoterheide	400	929	Fuß/Rad	
Kamper Hof	5 Wohnen	Kamper Weg	200	330	Fuß	
Auf dem Kamp	7 Wohnen	Kamper Weg	200	152	Fuß	
Barbara-Gerretz-Schule	16 Wohnen	Hoterheide	800	144	Rad	
Schneiderspfad	19 Wohnen	Hoterheide	1.600	82	Rad	
Hermann- Unger-Allee	26 Wohnen	Landsknecht	1.070	23	Rad	
Böhler-Siedlung	30 Wohnen	Lörick	1.900	43	Rad/Bus	
Gelleper Straße	33 Wohnen	Haus Meer	6.200	16	Bus/Pkw	
Lantum Ost	34 Wohnen	Haus Meer	6.300	52	Bus/Pkw	
Gonellastraße	35 Wohnen	Haus Meer	6.200	34	Bus/Pkw	
Alter Teich	36 Wohnen	Haus Meer	6.300	14	Bus/Pkw	
Nierst - Am Oberen Feld	38 Wohnen	Haus Meer	9.000	42	Bus/Pkw	

Interkommunales GE-Gebiet

- Flächengröße: ca. 80 ha
→ ca. 50 ha in Krefeld
→ ca. 30 ha in Meerbusch
- Die fußläufige Erreichbarkeit der K-Bahn-Haltestelle Görgesheide ist nur am östlichen Rand der Meerbuscher Gewerbefläche gegeben.
- Der radverkehrliche Einzugsbereich deckt den größten Teil des Gewerbegebiets ab.
- Im Osten deutliche Erschließungsmängel

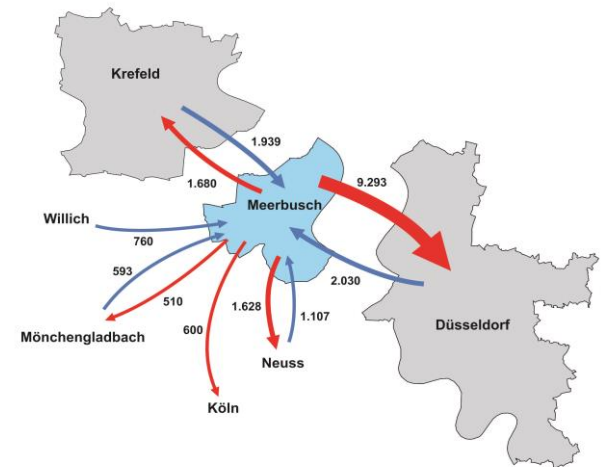
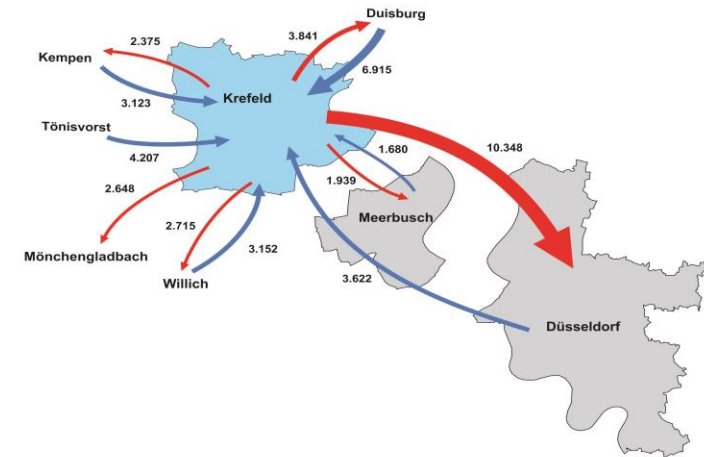


Gebiete	Nutzung	K-Bahn-Haltestelle	Entfernung in m	ÖV-Ein- und Aussteiger pro Werktag	vorher. Zubringer-VM	Bewertung der ÖV-Erreichbarkeit der K-Bahn
GE-Gebiet fl.-intensiv	K1 GE-Gebiet	Görgesheide	2.000	23 Bus		
GE-Gebiet kleinteilig	K2 GE-Gebiet	Görgesheide	1.300	98 Rad		
Dienstleistung	K3 Dienstleistung	Görgesheide	900	48 Rad		
GE-Gebiet fl.-intensiv	MB1 GE-Gebiet	Görgesheide	1.200	36 Bus		
GE-Gebiet kleinteilig	MB2 GE-Gebiet	Görgesheide	1.000	40 Rad		
Dienstleistung	MB3 Dienstleistung	Görgesheide	500	115 Rad		

Allgemeine Steigerung Pendleraufkommen zum Zeithorizont 2030/2035

Auswirkungen der allgemeinen Zunahme der Pendlerentwicklungen auf den ÖPNV

- Deutliche Zunahme der Pendler zu erwarten
- Gründe
 - *Bewusstseinsveränderungen bei den Pendler*
 - *Zunahme der Pendler bei sinkender demographiebedingter Erwerbstätigenentwicklung (1/3 der Beschäftigten gehen in 10 bis 15 Jahren in Rente) → „Staubsaugerwirkung“ der Stadt Düsseldorf auf dem Arbeitsmarkt*
 - *steigende Kosten im Autoverkehr (Parkgebühren, längere Fahrzeiten, Umweltspur in Düsseldorf)*
- **Modellberechnungen mit 10% und 20% Pendlerzunahme** auf das bestehende Fahrgastaufkommen angesetzt.



Auslastungen auf der K-Bahn (Fahrtrichtung Düsseldorf)

Besetzungsgrad pro Fahrt (Mittelwert pro Stunde) der Linien U76, U70, U74 (Bestand + Zusatzverkehr Siedlungsentwicklung + allgemeine Pendlerzunahme mit 20 %)																								
Fahrtrichtung Düsseldorf																								
	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Rheinstraße	5%	3%	0%	0%	0%	24%	26%	27%	18%	35%	27%	27%	27%	38%	32%	22%	19%	12%	12%	24%	13%	9%	10%	11%
Krefeld Hbf	9%	4%	0%	0%	0%	37%	42%	52%	32%	66%	42%	43%	41%	57%	48%	35%	26%	17%	18%	41%	22%	15%	17%	15%
Dießem	8%	4%	0%	0%	0%	42%	51%	59%	34%	67%	46%	45%	43%	58%	49%	36%	28%	18%	19%	41%	21%	16%	18%	14%
Königshof	7%	3%	0%	0%	0%	47%	52%	58%	61%	72%	56%	44%	45%	77%	51%	42%	30%	18%	20%	41%	22%	15%	17%	14%
Fischeln	7%	3%	0%	0%	0%	49%	60%	67%	39%	75%	57%	45%	45%	76%	51%	41%	29%	18%	19%	41%	22%	16%	17%	14%
Grundend	6%	3%	0%	0%	0%	55%	63%	74%	41%	77%	59%	45%	47%	74%	52%	40%	29%	18%	19%	41%	22%	15%	17%	14%
Görgesheide	6%	3%	0%	0%	0%	41%	59%	48%	68%	74%	57%	46%	45%	66%	51%	37%	30%	20%	20%	40%	21%	15%	16%	13%
Hoterheide	6%	3%	0%	0%	0%	44%	68%	67%	46%	84%	61%	51%	56%	66%	57%	39%	34%	22%	23%	42%	24%	17%	18%	14%
Kamperweg	6%	3%	0%	0%	0%	49%	70%	66%	85%	90%	67%	58%	61%	69%	60%	42%	37%	23%	25%	44%	26%	18%	18%	15%
Bovert	6%	3%	0%	0%	0%	48%	73%	75%	51%	91%	67%	58%	59%	66%	59%	40%	36%	23%	25%	42%	25%	18%	17%	14%
Haus Meer	6%	3%	0%	0%	0%	53%	59%	62%	45%	104%	80%	68%	61%	72%	65%	42%	28%	25%	23%	34%	26%	18%	18%	14%
Forsthaus	6%	3%	0%	0%	0%	54%	55%	60%	67%	112%	85%	72%	61%	74%	65%	45%	30%	26%	24%	35%	27%	21%	18%	15%
Landsknecht	6%	3%	0%	0%	0%	56%	64%	74%	55%	127%	95%	82%	72%	81%	72%	48%	32%	28%	25%	40%	29%	20%	21%	16%
Lörick	7%	3%	0%	0%	0%	45%	52%	71%	47%	65%	50%	44%	39%	48%	45%	38%	37%	25%	21%	29%	21%	7%	11%	7%
Löricker Straße	7%	3%	0%	0%	0%	47%	48%	73%	63%	70%	57%	53%	54%	58%	60%	51%	48%	39%	36%	44%	31%	15%	31%	13%
Lohweg	7%	3%	0%	0%	0%	50%	51%	79%	67%	79%	65%	59%	61%	65%	69%	58%	56%	46%	41%	49%	33%	18%	33%	14%
Prinzenallee	8%	3%	0%	0%	0%	48%	48%	75%	63%	82%	69%	67%	69%	84%	80%	73%	75%	76%	56%	68%	41%	23%	39%	17%
Heerder Sandberg	8%	3%	0%	0%	0%	49%	49%	76%	64%	83%	71%	69%	72%	93%	82%	76%	79%	80%	57%	69%	42%	24%	39%	17%
Comenius-Gymnasium	8%	3%	0%	0%	0%	49%	49%	73%	64%	85%	75%	72%	73%	95%	87%	78%	80%	80%	59%	70%	43%	24%	39%	17%
Belsenplatz	6%	0%	0%	0%	4%	22%	33%	66%	45%	82%	72%	70%	71%	92%	85%	76%	77%	78%	56%	70%	45%	27%	44%	20%
Barbarossaplatz	14%	0%	0%	0%	5%	22%	30%	71%	65%	90%	78%	74%	78%	99%	90%	80%	81%	81%	57%	73%	47%	38%	45%	23%
Luegplatz	17%	0%	0%	0%	5%	23%	36%	72%	50%	95%	81%	77%	81%	105%	92%	82%	84%	85%	59%	76%	50%	43%	50%	25%
Tonhalle/Ehrenhof	17%	0%	0%	0%	5%	22%	34%	63%	47%	92%	86%	76%	82%	110%	94%	81%	85%	84%	56%	77%	53%	44%	70%	26%
H.-Heine-Allee U	29%	0%	0%	0%	5%	18%	21%	40%	28%	53%	60%	56%	71%	87%	83%	74%	81%	77%	57%	82%	68%	68%	88%	44%
Steinstraße U	31%	0%	0%	0%	5%	17%	18%	31%	22%	46%	57%	55%	74%	89%	93%	82%	93%	83%	59%	90%	75%	74%	89%	45%
Oststraße U	30%	0%	0%	0%	5%	16%	18%	28%	21%	41%	53%	50%	68%	86%	91%	82%	91%	80%	56%	90%	73%	72%	89%	45%
Düsseldorf Hbf	10%	0%	0%	0%	11%	10%	11%	19%	18%	26%	31%	29%	48%	43%	48%	32%	28%	20%	23%	54%	49%	86%	71%	45%
Sitzplätze	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Stehplätze	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
Plätze pro Doppeltraktion	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368
berücksichtigte Plätze pro Doppeltraktion	144	144	144	144	144	144	256	256	256	144	144	144	144	144	144	256	256	256	256	144	144	144	144	144

Sitzplätze	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Stehplätze	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
Plätze pro Doppeltraktion	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368
berücksichtigte Plätze pro Doppeltraktion	144	144	144	144	144	144	256	256	256	144	144	144	144	144	144	256	256	256	256	144	144	144	144	144

unkritisch				kritisch bis Überlastung	
<15%	<30%	<50%	<75%	< 85%	>85%

Enthalten sind der Zusatzverkehr aus den geplanten Gebieten entlang der K-Bahn plus die allgemeine Pendlerzunahme um 20% auf der K-Bahn

Doppeltraktion: 144 Sitzplätze/224 Stehplätze

- HVZ: $144 + 224 \times 0,5 = 256$ Plätze
- NVZ: $144 + 224 \times 0 = 144$ Plätze

Auslastungen auf der K-Bahn (Fahrtrichtung Krefeld)

Besetzung pro Fahrt (Mittelwert pro Stunde) der Linien U76, U70, U74 (Bestand + Zusatzverkehr Siedlungsentwicklung + allgemeine Pendlerzunahme mit 20 %)																								
Fahrtrichtung Krefeld																								
	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Düsseldorf Hbf	9%	0%	0%	0%	22%	27%	33%	93%	76%	115%	64%	62%	60%	65%	75%	39%	36%	38%	34%	46%	40%	24%	32%	20%
Oststraße U	13%	0%	0%	0%	24%	27%	33%	96%	79%	118%	65%	65%	67%	73%	83%	43%	40%	44%	37%	49%	51%	36%	55%	30%
Steinstraße U	14%	0%	0%	0%	23%	26%	29%	82%	71%	103%	60%	60%	68%	76%	89%	47%	44%	49%	42%	58%	57%	39%	69%	36%
H.-Heine-Allee U	17%	0%	0%	0%	23%	25%	30%	87%	81%	107%	67%	62%	81%	94%	108%	58%	55%	62%	53%	74%	66%	47%	74%	33%
Tonhalle/Ehrenhof	24%	0%	0%	0%	23%	25%	29%	83%	81%	108%	63%	61%	87%	97%	116%	64%	58%	67%	62%	73%	71%	51%	78%	32%
Luegplatz	23%	0%	0%	0%	22%	25%	28%	80%	78%	103%	60%	59%	81%	92%	109%	61%	56%	64%	59%	69%	67%	46%	73%	30%
Barbarossaplatz	22%	0%	0%	0%	22%	24%	28%	78%	77%	103%	56%	55%	76%	88%	100%	60%	49%	55%	55%	62%	60%	43%	69%	28%
Belsenplatz	20%	0%	0%	0%	16%	25%	27%	81%	76%	107%	60%	57%	79%	93%	104%	62%	56%	58%	52%	58%	57%	36%	64%	24%
Comenius-Gymnasium	30%	0%	0%	0%	15%	25%	27%	89%	99%	106%	60%	55%	78%	94%	104%	66%	51%	53%	59%	74%	55%	50%	62%	38%
Heerdter Sandberg	30%	0%	0%	0%	15%	25%	27%	85%	98%	102%	58%	53%	74%	91%	101%	67%	50%	50%	58%	73%	52%	50%	59%	38%
Prinzenallee	27%	0%	0%	0%	12%	21%	22%	61%	62%	70%	49%	46%	67%	85%	96%	66%	49%	50%	57%	69%	48%	43%	52%	36%
Lohweg	25%	0%	0%	0%	11%	19%	19%	53%	53%	57%	43%	40%	61%	73%	87%	61%	44%	46%	52%	63%	43%	39%	50%	33%
Löricker Straße	22%	0%	0%	0%	10%	17%	15%	37%	27%	35%	33%	32%	50%	61%	76%	54%	38%	42%	47%	56%	39%	37%	48%	32%
Lörick	22%	0%	0%	0%	9%	13%	12%	26%	15%	21%	24%	25%	44%	55%	71%	54%	45%	49%	47%	54%	36%	34%	43%	27%
Landsknecht	19%	0%	0%	0%	9%	17%	12%	24%	25%	31%	40%	40%	67%	87%	110%	57%	62%	65%	60%	88%	57%	56%	73%	34%
Forsthaus	17%	0%	0%	0%	9%	19%	13%	24%	28%	34%	44%	43%	71%	93%	116%	59%	65%	64%	62%	93%	59%	58%	65%	32%
Haus Meer	17%	0%	0%	0%	8%	15%	11%	21%	29%	34%	41%	39%	62%	82%	101%	49%	59%	55%	54%	81%	54%	51%	62%	31%
Bovert	17%	0%	0%	0%	8%	18%	14%	32%	29%	33%	40%	38%	58%	77%	91%	61%	57%	59%	63%	75%	50%	49%	61%	32%
Kamperweg	16%	0%	0%	0%	8%	19%	15%	37%	29%	32%	39%	37%	56%	75%	88%	70%	57%	61%	65%	72%	47%	47%	57%	28%
Hoterheide	15%	0%	0%	0%	8%	16%	16%	40%	29%	32%	38%	36%	52%	71%	79%	62%	53%	56%	61%	64%	45%	44%	52%	25%
Görgesheide	13%	0%	0%	0%	6%	13%	14%	36%	23%	26%	32%	30%	44%	59%	65%	55%	46%	47%	50%	52%	37%	37%	41%	21%
Grundend	14%	0%	0%	0%	9%	15%	20%	39%	25%	27%	33%	33%	47%	57%	66%	52%	46%	47%	49%	53%	38%	40%	43%	22%
Fischeln	14%	0%	0%	0%	10%	15%	22%	40%	25%	29%	33%	34%	46%	54%	64%	49%	44%	44%	47%	50%	36%	40%	42%	21%
Königshof	13%	0%	0%	0%	10%	15%	22%	28%	23%	28%	31%	32%	45%	50%	59%	49%	42%	41%	42%	45%	33%	36%	36%	17%
Dießem	13%	0%	0%	0%	10%	15%	22%	24%	22%	28%	32%	32%	43%	49%	58%	43%	36%	36%	37%	41%	32%	34%	24%	12%
Krefeld Hbf	8%	0%	0%	0%	4%	10%	16%	17%	17%	22%	25%	24%	29%	36%	41%	31%	24%	25%	27%	29%	22%	26%	5%	2%
Rheinstraße	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Sitzplätze	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Stehplätze	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
Plätze pro Doppeltraktion	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368
berücksichtigte Plätze pro Doppeltraktion	144	144	144	144	144	144	256	256	256	144	144	144	144	144	144	256	256	256	256	144	144	144	144	144

Sitzplätze	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Stehplätze	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
Plätze pro Doppeltraktion	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368
berücksichtigte Plätze pro Doppeltraktion	144	144	144	144	144	144	256	256	256	144	144	144	144	144	144	256	256	256	256	144	144	144	144

unkritisch				kritisch bis Überlastung	
<15%	<30%	<50%	<75%	< 85%	>85%

Enthalten sind der Zusatzverkehr aus den geplanten Gebieten entlang der K-Bahn plus die allgemeine Pendlerzunahme um 20% auf der K-Bahn

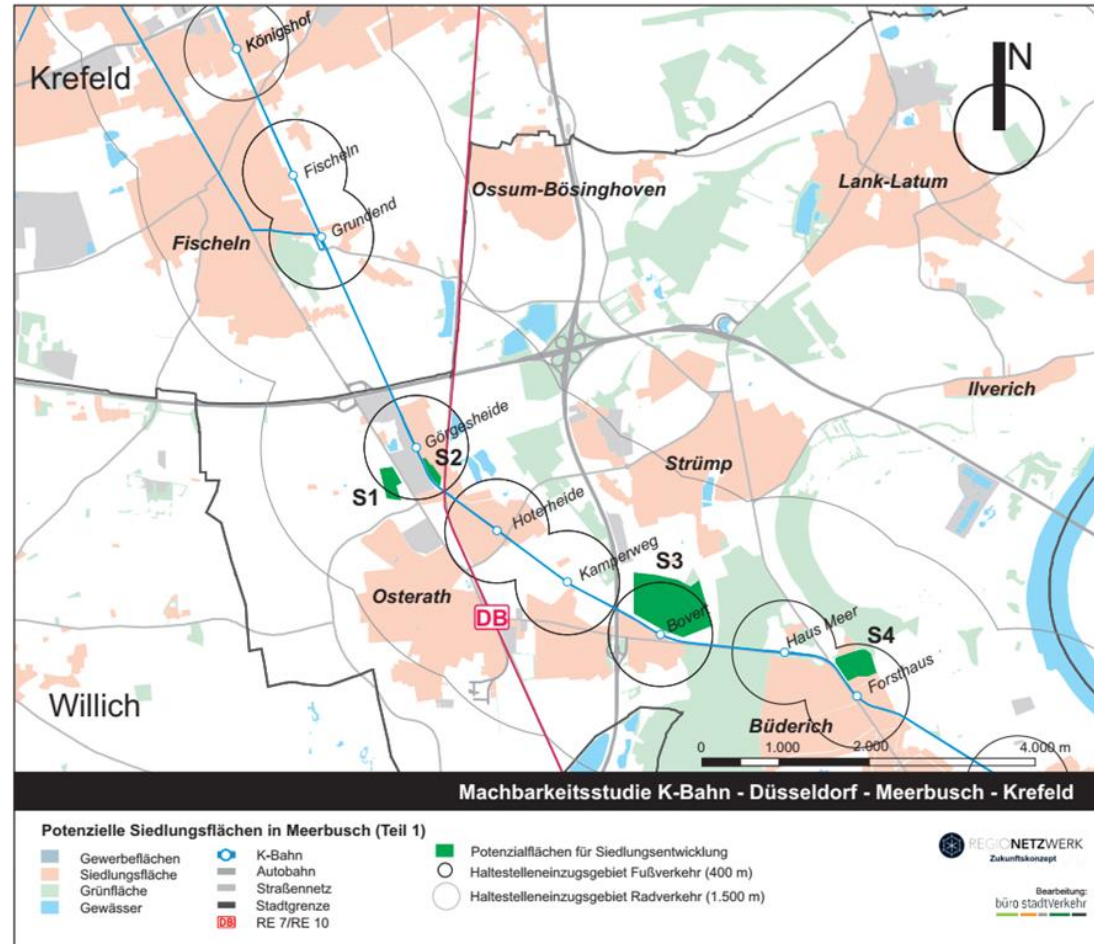
Doppeltraktion: 144 Sitzplätze/224 Stehplätze

- HVZ: $144 + 224 \times 0,5 = 256$ Plätze
- NVZ: $144 + 224 \times 0 = 114$ Plätze

Mögliche weitere potentielle Flächen in Meerbusch (nördlicher Teil)

Potentielle weitere Flächen:

- Haltestelle Görgesheide (Fläche Nr. S1)
Fläche südwestlich des Haltepunktes (ca. 1,8 ha)
 - Haltestelle Görgesheide (Fläche Nr. S2)
Fläche nordöstlich des Haltepunktes (ca. 1,5 ha)
 - Haltestelle Bovert (Fläche Nr. S3)
Fläche nördlich des Haltepunktes (ca. 30,4 ha)
- alle vorgeschlagenen Flächen liegen im fußläufigen Einzugsbereich der K-Bahn von 400 m

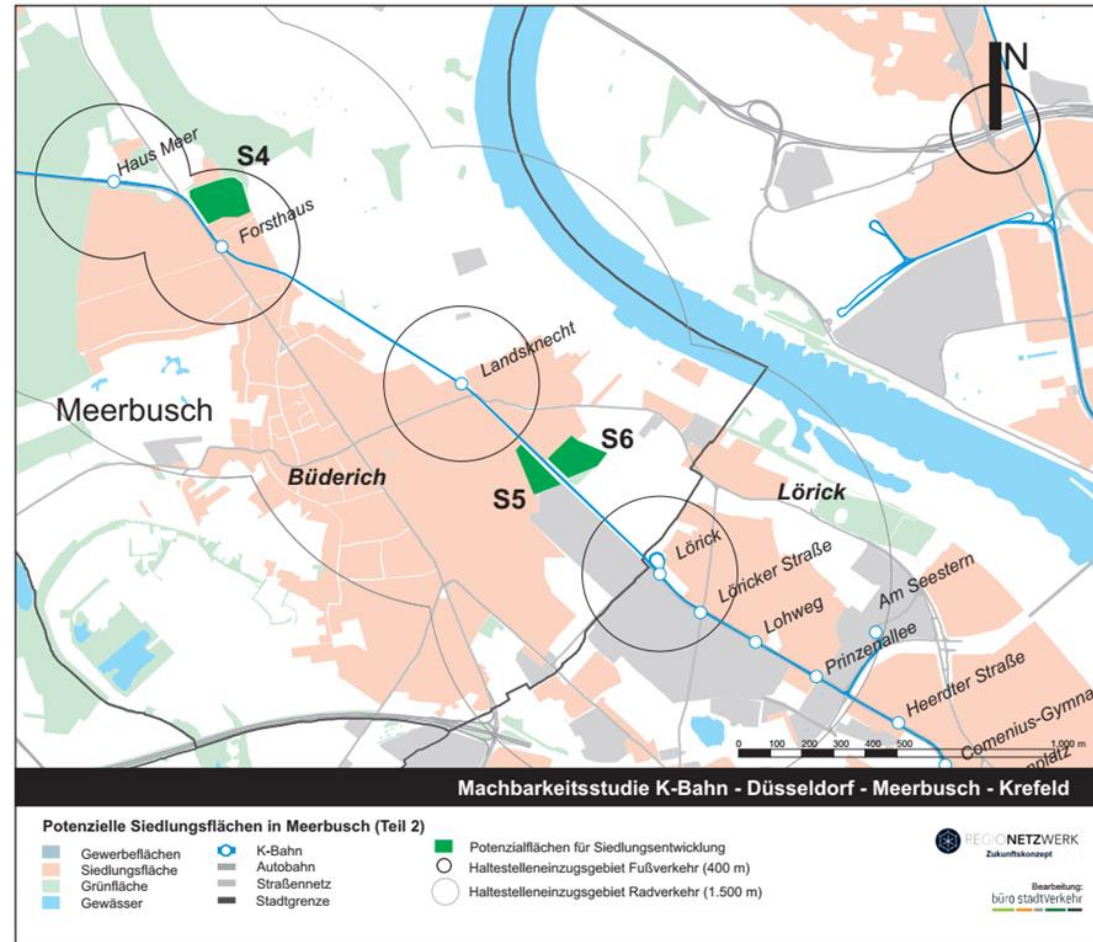


Diese Flächen sind nicht in dem künftigen Fahrgastaufkommen der K-Bahn enthalten.

Mögliche weitere potentielle Flächen in Meerbusch (südlicher Teil)

Potentielle weitere Flächen:

- Haltestelle Forsthaus
(Fläche Nr. S4)
Fläche nördlich des Haltepunktes
(ca. 6,4 ha)
- Haltestelle Landsknecht
(Fläche S5)
Fläche südöstlich des
Haltepunktes (ca. 3 ha)
- Haltestelle Landsknecht
(Fläche S6)
Fläche südöstlich des
Haltepunktes (ca. 4,8 ha)



Diese Flächen sind nicht in dem künftigen Fahrgastaufkommen der K-Bahn enthalten.

Fazit und Ausblick für das Konzept

Auswirkungen der Siedlungsflächen auf die K-Bahn

- Geplanten Gebiete in Krefeld und Meerbusch lassen sich ohne Probleme mit dem bestehenden Angebot auf der K-Bahn abwickeln.
- Aufgabe Linie U70 zugunsten einer durchgehenden Verlängerung der U74 bis nach Krefeld
 ➔ Schaffung eines durchgängigen 10-Takt mit Verstärkerfahrten morgens im 5-Takt
- Wegen des zusätzlichen Fahrgastaufkommens Aufwertung der Haltestellen Fischeln, Grundend, Hoterheide und Kamperweg.
- Weitere zusätzlichen Flächen insbesondere in Meerbusch wären aus der Sicht des Auslastungsgrades auf der K-Bahn bei einem durchgängigen 10-Takt auf der K-Bahn machbar
- **Auswirkungen der allgemeinen Zunahme der Pendlerentwicklungen auf den ÖPNV**
- 20%-ige Zunahme der Pendler auf das heutige Fahrgastaufkommen
 ➔ Probleme, kundenfreundlich und adäquat abdecken zu können.
 ➔ Taktverdichtung bis nach Krefeld dringend erforderlich (10-Takt)
- deutliche Taktverbesserungen in Düsseldorf infolge anderer Linien (U77 und U75) nicht möglich (Zugfolgeabstand).
- **Neue zusätzliche Gebiete entlang der K-Bahn nicht ausschließlich als Wohnstandort mit Bezug nach Düsseldorf ausrichten (➔ verstärkt Nutzungsmischung zur Förderung des Binnenverkehrs anstreben)**



Maßnahmenkonzept: Stationen an der K-Bahn

Maßnahmen im Umfeld der Stationen an der K-Bahn

Ziel der verschiedenen Maßnahmen an den Stationen

- Erhöhung des ÖPNV-Anteils
- Erhöhung des Umweltverbundes im Zubringerverkehr

durch:

- Aufwertung der Stationen zu Mobilstationen
- Ausbau der Radverkehrsanlagen im Wegenetz
- Autonome Kleinbusse
- Optimierung Busnetz Meerbusch

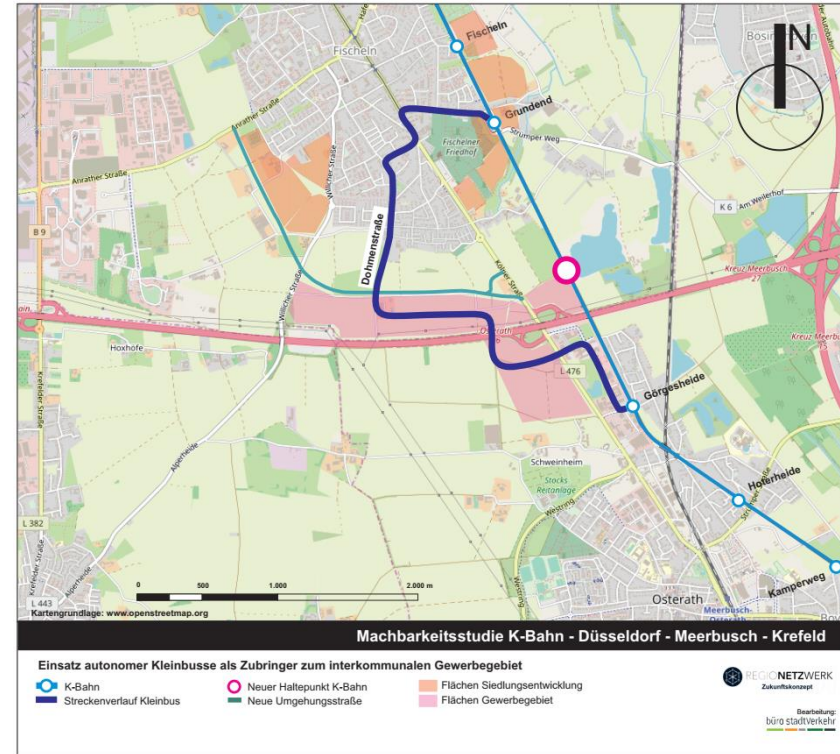
Diese beinhalten u.a. folgende Einzelmaßnahmen:

- Einteilung der Stationen in **Mobilstationen**
- **Radverkehrliche Maßnahmen:**
 - Netzergänzungen im Radverkehr
 - Sichere Fahrradabstellanlagen (Boxen)
- **Mobilitätszentrale** mit Radstation (*Lage noch in Abstimmung*)
- Sharing-Angebote (Carsharing, Bikesharing)
- **Ladesäulen** für Elektromobilität
- Mobilitätsmanagement
- **Einsatz automatisierter Kleinbusse**



Pilotprojekt Autonomer Kleinbus

- Autonom fahrender Kleinbusse als **Zubringer zu** den Stationen der K-Bahn an.
 - ➔ Ersatz für TaxiBusse und AST
 - ➔ Ergänzung des Linienverkehrs mit haustürnahe Beförderung
 - ➔ Barrierefreiheit
 - ➔ klimaneutral (Batterieantrieb)
 - ➔ kostengünstig (ohne Fahrpersonal)
- Der Einsatz der Kleinbusse im Praxistest könnte die Bevölkerung im Umgang mit den Fahrzeugen sensibilisieren.
- Pilotgebiet zwischen KR-Grundend und Meerbusch Görgeheide
 - ➔ interkommunales GE-Gebiet
- Testbetrieb zu Beginn mit einer Begleitperson
 - ➔ schrittweise autonom entwickeln
 - ➔ 2030 Stand der Technik



Beispiel:
Autonomer
Kleinbus in Sitten
(Schweiz)

Maßnahmen an den Stationen an der K-Bahn (große Mobilstationen)



Krefeld Hauptbahnhof (Mobilstation Typ L)

- 50 Bügelstellplätze am Vordereingang (Nordeingang) des Krefelder Hbf. um Wildparken am Bahnhofsgebäude zu verhindern (Alternativ Schaffung von gleichwertigen Radabstellmöglichkeiten)
- Prüfung eines barrierefreien Zugangs zur K-Bahn (Hochbahnsteige)

Hoterheide (Mobilstation Typ L)

- Prüfung der Nutzung einer Teilfläche des P+R als Radstation, Mobilitätszentrale und Sitz des Mobilitätsmanagers
- Schaffung eines Carsharing-Angebotes
- 10-15 Fahrradboxen (falls keine Radstation umgesetzt wird)
- 10 Ladestationen für Elektroautos

Belsenplatz (Mobilstation Typ L)

- Umgestaltung des gesamten Bereiches gemäß Planvorstellungen der Stadt Düsseldorf, derzeit verschiedene Variantendiskussionen (Stand: Juli 2018).
- Anforderungsprofil für die Umgestaltung:
 - Radstation
 - Layoutgestaltung (Informationsangebote und Wegweisung) gemäß Mobilstation
 - Taxiplätze
 - Carsharing-Standort

Maßnahmen an den Stationen an der K-Bahn (mittlere Mobilstationen)



Rheinstraße (Mobilstation Typ M)

- keine Maßnahmen

Dießem (Mobilstation Typ M)

- Umbau des Parkplatzes mit mindestens 150 STP (geregelter Zu- und Ausfahrt, Markierung der Stellplätze) → stadtnahe P+R-Anlage
- Schaffung einer barrierefreien gesicherten Quermöglichkeit (FGÜ mit LSA) östlich der Bahntrasse zwischen Parkplatz und Haltestelle Dießem
- 10 Parkplätze mit Ladeboxen für E-Kfz, 10-15 Fahrradboxen, 25 Radbügel
- Installation eines dynamischen Informationssystems am Bahnsteig (DFI)
- Prüfung eines Umbaus der Bahnsteige zu Hochbahnsteigen
- Prüfung eines barrierefreien Zugangs zur K-Bahn (Hochbahnsteige)

Grundend (Mobilstation Typ M)

- Ausstattung von 10 Parkplätzen mit Ladesäulen für E-Pkw
- Schaffung Angebote für Leihfahrräder zur Verknüpfung der Station mit dem geplanten GE-Gebiet
- Verbesserung der Radwegeverbindungen aus dem Stadtteil Fischeln
- Interkommunaler Probetrieb für autonome Kleinbusse

Görgesheide (Mobilstation Typ M)

- 10-15 Fahrradboxen und weitere 20 Bügelstellplätze
- Direkte Radwegeverbindungen bis zum geplanten interkommunalen GE-Gebiet
- Interkommunaler Probetrieb für autonome Kleinbusse

Haus Meer (Mobilstation Typ M)

- 40 Ladesäulen für Elektroautos im vorderen P+R-Bereich (in Stufen)
- 20 Fahrradboxen

Landsknecht (Mobilstation Typ M)

- Ergänzung des B+R-Parkplatzes um weitere 40 Bügelstellplätze und 20-25 Fahrradboxen

Maßnahmen an den Stationen an der K-Bahn (kleine Mobilstationen)



Kamperweg (Mobilstation Typ S)

- Ausbau der Radabstellanlagen im Zuge der Wohngebietsentwicklung mit 20 Bügelstellplätzen
- 10-15 Fahrradboxen
- Direkte Radwegeverbindungen (straßenbauliche Maßnahmen im Umfeld)

Bovert (Mobilstation Typ S)

- 10-15 Fahrradboxen und 10 Ladesäulen für Elektroautos auf dem P+R-Platz
- Verbesserung der Radverkehrsverbindung nach Strümp (Mönkesweg)
→ Beleuchtung, Winterdienst usw.

Forsthaus (Mobilstation Typ S)

- Errichtung von weiteren 20 Radbügeln sowie 10-15 Fahrradboxen
- Bikesharing-Angebot

Löricker Straße (Mobilstation Typ S)

- Umgestaltung der Bahnsteige und Gleisanlagen im Zuge der Stadtbahn-Rheinquerung
- Errichtung von 10-15 Fahrradboxen und weiteren 20 Radbügeln

Lohweg (Mobilstation Typ S)

- 20 zusätzliche Radbügel

Prinzenallee (Mobilstation Typ S)

- 20 zusätzliche Radbügel

Heerdter Sandberg (Mobilstation Typ S)

- 20 zusätzliche Radbügel

Comenius-Gymnasium (Mobilstation Typ S)

- Weitere 20 Fahrradbügel verteilt auf beide Straßenseiten sowie 10-15 Fahrradboxen

Kostenschätzung und Förderung

- **Gesamtkosten**

Investitionskosten: ca. 35.763,7 Tsd. EUR, davon 5.303,3 Tsd. EUR kurz- bis mittelfristig, davon 30.460,4 Tsd. EUR langfristig.

- **davon Krefeld**

Investitionskosten: ca. 8.431,2 Tsd. EUR, davon 2.011,1 Tsd. EUR kurz- bis mittelfristig

In den Kosten sind Kosten für Ansteuerbarkeit LSA-Anlage an der Rheinstraße, Hochbahnsteige Hbf. Krefeld, Hochbahnsteige Dießem mit 6.420,1 Tsd. EUR enthalten. → langfristige Kosten

- **davon Meerbusch**

Investitionskosten: ca. 2.405,6 Tsd. EUR, davon 1.090,6 Tsd. EUR kurz- bis mittelfristig

In den Kosten sind Mobilitätszentrale und Radstation enthalten. → langfristige Kosten

- **davon Düsseldorf**

Investitionskosten: ca. 24.926,9 Tsd. EUR, davon 2.201,6 Tsd. EUR kurz- bis mittelfristig

In den Kosten sind Kosten für Umbau Gleisschleife Lörick im Zuge der U78 und Umbau Station Belsenplatz mit 22.725,4 Tsd. EUR enthalten. → langfristige Kosten

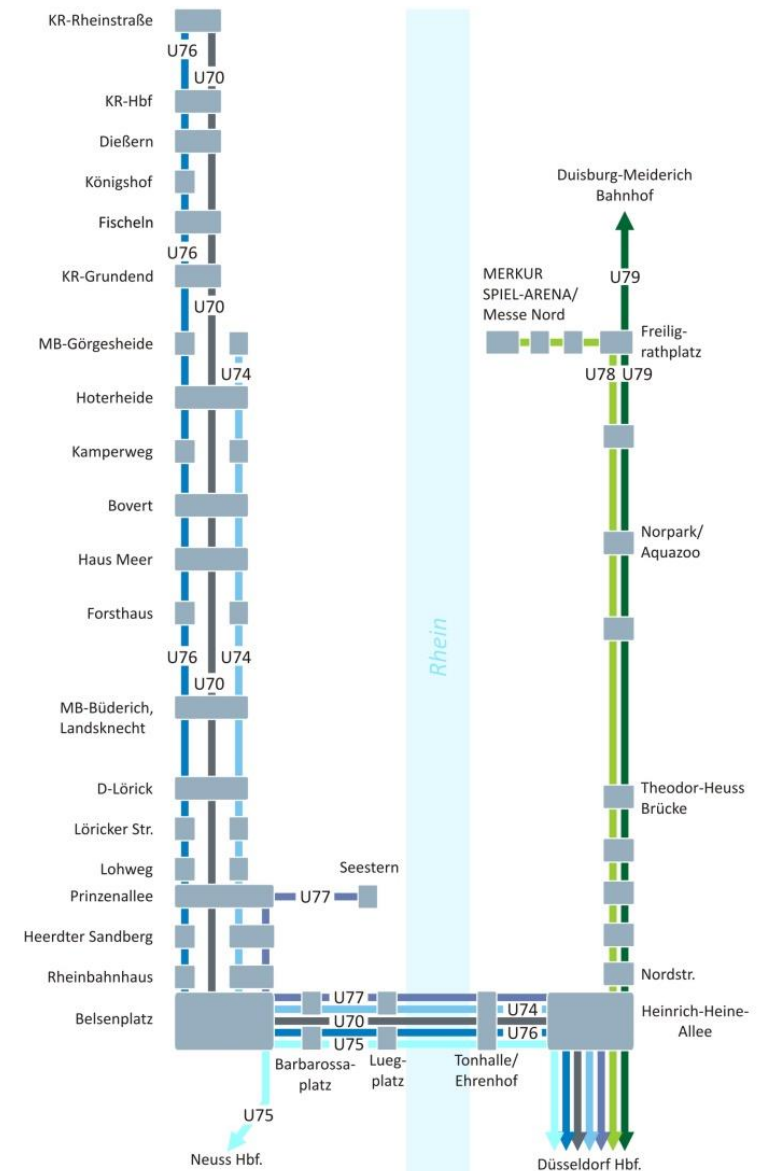
- Langfristige Kosten stellen erstmal Annahmen dar.
- Für alle Kosten sind Förderungen bis 90 % möglich
- Anteilige Betriebs- und Personalkosten für einen K-Bahn-Mobilitätsmanager/-berater in der Mobilitätszentrale
 - ca. 75 Tsd. EUR pro Jahr
 - Förderung über Klimaschutz des BMU mit 60 % möglich für drei Jahre
- Anteilige Kosten für einen Pilotbetrieb für autonome Kleinbusse entlang der K-Bahn:
Gesamtkosten: ca. 4,1 Mio. EUR, davon ca. 50 % für Krefeld und 50% für Meerbusch
 - Förderung mit 90 % der Kosten möglich (Programm Digitalisierung des Verkehrs)
- Betriebskosten für Linienanpassungen im Busverkehr in Meerbusch (830 oder 839) nicht enthalten

Zukunftskonzept K-Bahn

Kurz- bis mittelfristiges Angebotskonzept (Stufe 1: Umsetzungshorizont bis 2023)

- Verlängerung der U74 bis Görgesheide (20er-Takt)
- 2 Fahrzeuge jeweils mit Doppeltraktion für die U74 erforderlich
- Mehrbedarf an Fahrzeugen auf der Linie U74:
ca. 2 Zügeinheiten (4 Fahrzeuge)
Kosten: 11,2 Mio. EUR
- Platzkapazitäten zwischen Görgesheide und Lörick durchgängig verdoppelt (U76+U74)
- Mehraufwand von 306,6 Tsd. Strabkm/a
➔ nur innerhalb der Stadt Meerbusch
- Keine Anpassungen an den baulichen Anlagen der Stadtbahn erforderlich
- Schwerpunktmäßige Maßnahmen an Stationen:
 - Umbau P+R-Anlage in Dießem
 - Verbesserung Radabstellanlagen an Krefeld Hbf.
 - Umsetzung Mobilstationen mit Pilotcharakter an mind. 5 Stationen entlang der K-Bahn
- Einsatz eines Mobilitätsmanagers für das betriebliche Mobilitätsmanagement entlang der K-Bahn

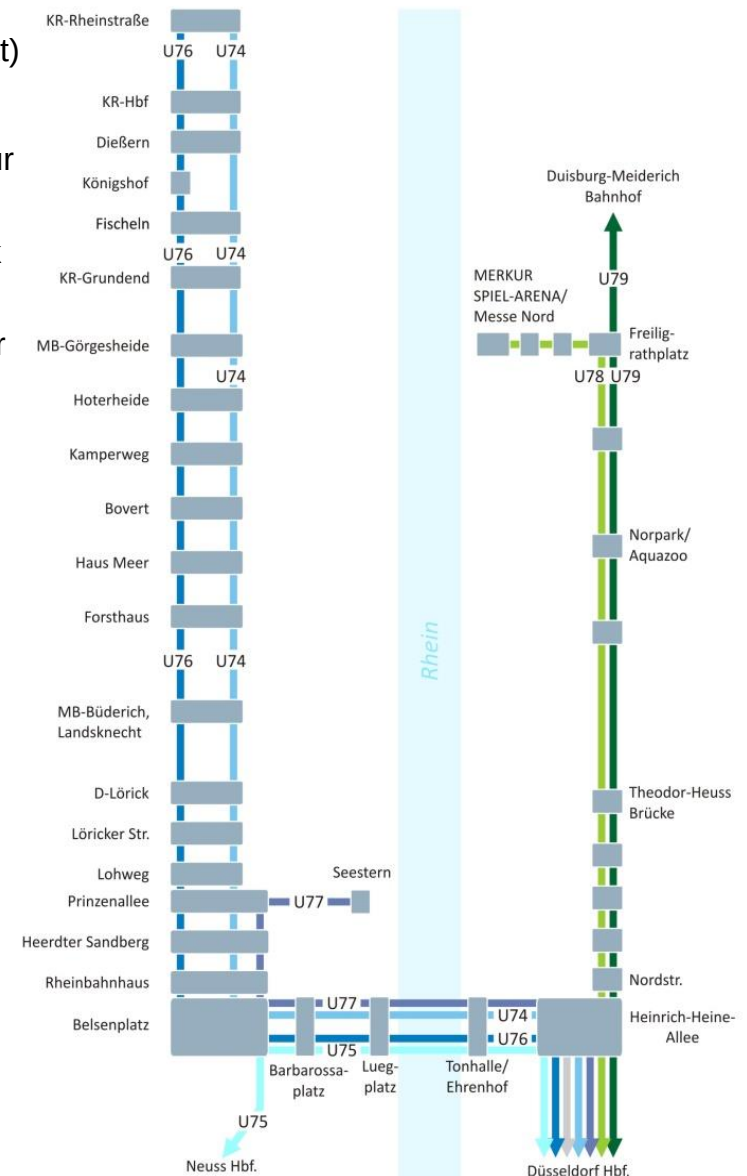
Zuschussbedarf pro Strabkm liegt bei 8,00 bis 10,00 EUR, darin sind die Erlöse bereits enthalten.



Mittelfristiges Angebotskonzept (Stufe 2: Umsetzungshorizont bis 2027)

- Verlängerung der U74 bis nach Rheinstraße (20er-Takt)
- 1 Fahrzeug mit Doppeltraktion für U74 erforderlich
- Verbesserung der Ansteuerbarkeit der LSA-Anlagen für die Stadtbahn (Beschleunigungsmaßnahmen)
- Platzkapazitäten zwischen KR-Rheinstraße und Lörick durchgängig fast verdoppelt (U76+U74)
- Umsetzung der fehlenden Hochbahnsteige entlang der K-Bahn
- Mehraufwand gegenüber Stufe 1 von 322,2 Tsd. Strabkm/a
- Mehraufwand von insgesamt 628,8 Tsd. Strabkm/a gegenüber heute
→ innerhalb der Städte Meerbusch und Krefeld
- Keine Anpassungen an den baulichen Anlagen der Stadtbahn erforderlich
- Einrichtung einer Mobilitätszentrale mit Radstation am ausgewählten Standort
- Umsetzung aller Mobilstationen
- Pilotanwendung autonomer Kleinbusse in Grundend und Görgesheide

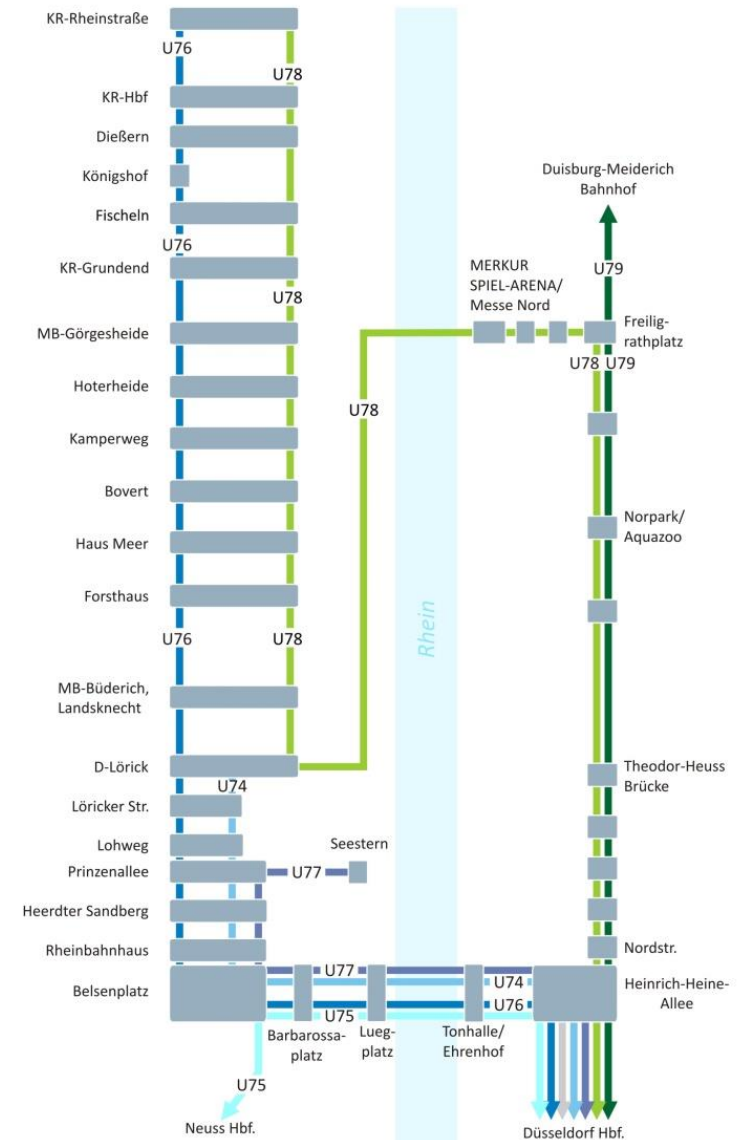
Zuschussbedarf pro Strabkm liegt bei 8,00 bis 10,00 EUR, darin sind die Erlöse bereits enthalten.



Langfristiges Konzept (Stufe 3: nach 2035)

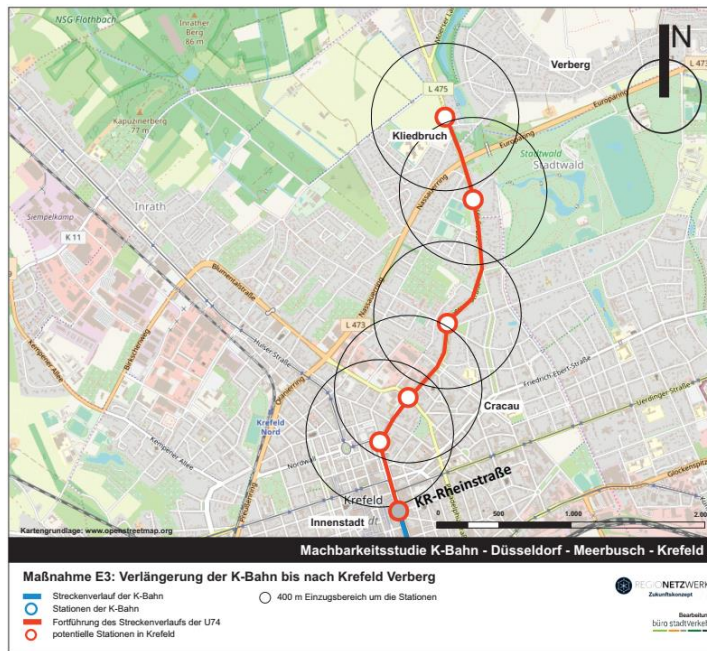
- Voraussetzung für die Umsetzung ist die neue Rheinquerung an der Messe für die Stadtbahn
- Verlängerung der U78 bis Rheinstraße (20er-Takt)
- Bauliche Umsetzung Station Lörick mit neuen Gleisanlagen und Bahnsteigen sowie Verbindungskurve in Richtung Krefeld
- Angenäherter 10-Min-Takt zwischen KR-Rheinstraße und Lörick → Lörick Umsteigepunkt zur U74
- Gegenüber Stufe 2 Rückgang um 43,4 Tsd. Strabkm/a
- Mehraufwand von insgesamt 585,4 Tsd. Strabkm/a → innerhalb der Städte Meerbusch und Krefeld
- Umsetzung autonomer Kleinbusse an fast allen Stationen als Zubringer zur K-Bahn

Zuschussbedarf pro Strabkm liegt bei 8,00 bis 10,00 EUR, darin sind die Erlöse bereits enthalten.



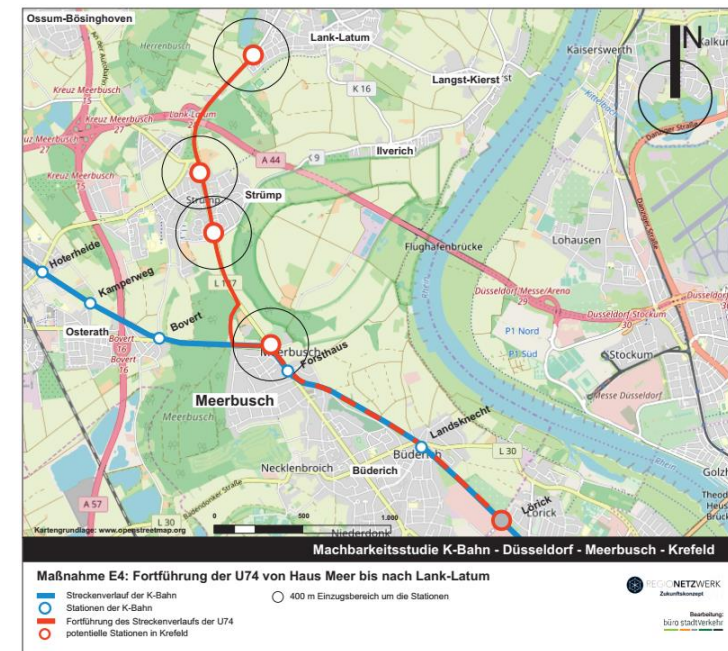
Ideenspeicher

Langfristige Trassenstudien im Bereich der K-Bahn (Ideen)



Maßnahme E3:

- Verlängerung der K-Bahn über die Haltestelle Rheinstraße in Richtung Verberg über die Moerser Straße bis zum Europaring (Länge ca. 3,2 km)
- ➔ Linie U76 oder U78
- 5 Haltestellen
- Straßenbündiger Strab-Betrieb
- ➔ Trassenstudie und NKU-Bewertung



Maßnahme E4:

- Verlängerung der K-Bahn über Haus Meer nach Lank-Latum
- Streckenlänge von ca. 4,4 km mit drei neuen Haltestellen
- Verlauf durch Zentrum Strümp bis zum Ortseingang Lank-Latum
- Straßenbündiger Strab-Betrieb
- ➔ Trassenstudie und NKU-Bewertung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

büro stadtVerkehr

Büro StadtVerkehr
Planungsgesellschaft mbH & Co. KG

Hauptbüro:
Mittelstraße 55
D-40721 Hilden
Fon: 02103 / 91159-0
Fax: 02103 / 91159-22
www.buero-stadtverkehr.de

Geschäftsführende Gesellschafter:
Jean-Marc Stuhm, Alexander Denzer
Amtsgericht Düsseldorf HRA 22725

Dipl.-Ing. Jean-Marc Stuhm
E-Mail: stuhm@buero-stadtverkehr.de
02103 / 91159 – 0

Karsten Strack
E-Mail: strack@buero-stadtverkehr.de
02103 / 91159 - 19

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Büro Stadtverkehr Verwaltungs-GmbH
Sitz Hilden, Amtsgericht Düsseldorf HRB 71255