

Baumgartner / Kantke / Schwarz (BKS)

Bahnknoten München

6. Seilbahn

Englschalking – Riem – Messestadt West

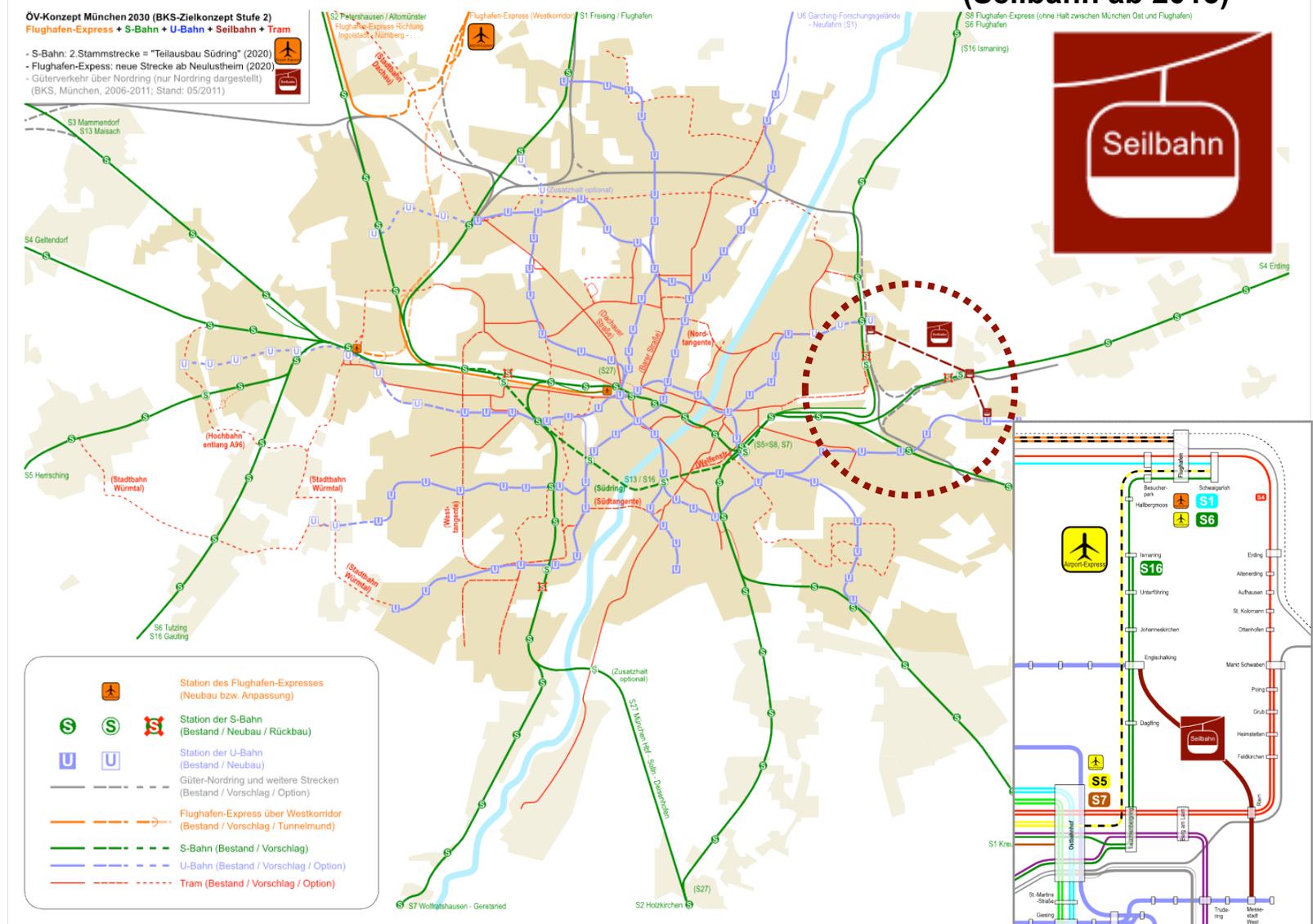
Baumgartner / Kantke / Schwarz (BKS)

Messe-Seilbahn im Schnellbahnnetz (Zielnetz 2030)

(Seilbahn ab 2015)

Lage der Seilbahn

Einordnung der Seilbahn in das Schnellbahnnetz



Baumgartner / Kantke / Schwarz (BKS)

Planungsalternativen Engelschalking – Messe

U-Bahn-Verlängerung Engelschalking – Messestadt West zu teuer	300 Mio.EUR
U-Bahn-Verlängerung Messestadt Ost – Feldkirchen zu teuer	250 Mio.EUR
Fernbahn-Verschwenkung zu teuer (unterirdische Führung)	300 Mio.EUR
S-Bahn-Verschwenk zu teuer (oberirdische Führung) und Verlängerung der Beförderungszeit von Erding bis Feldkirchen Richtung München um +3 Minuten	60...70 Mio.EUR
Straßenbahn (Tram) zu teuer und zu langsam (16 Minuten zzgl. Wartezeit)	80 Mio.EUR
Bus zu unattraktiv und zu langsam (20 Minuten zzgl. Wartezeit zzgl. Stau)	
Lösung: Neubau einer Seilbahn als 3-Seil-Umlaufbahn („3S-Bahn“) (10 Minuten Beförderungszeit)	40 Mio.EUR

Baumgartner / Kantke / Schwarz (BKS)

Trassierungsparameter der Messe-Seilbahn

Station Engelschalking - Stütze 1 (Spannfeld 1)	ca. 200 m
Stütze 1 - Stütze 2 (Spannfeld 2)	ca. 1100 m
Stütze 2 - Stütze 3 (Spannfeld 3)	ca. 1300 m
Stütze 3 - Station Riem (Spannfeld 4)	ca. 300 m
Station Riem - Stütze 4 (Spannfeld 5)	ca. 150 m
Stütze 4 - Stütze 5 (Spannfeld 6)	ca. 900 m
Stütze 5 - Station Messestadt West (Spannfeld 7)	ca. 300 m
Länge Stationsgebäude Engelschalking	50 m
Länge Stationsgebäude Riem	90 m
Länge Stationsgebäude Messestadt West	50 m
Höhe der Stützen 1, 2 und 3 jeweils	100 m (Seilhöhe 95 m)
Höhe der Stützen 4 und 5 jeweils	70 m (Seilhöhe 65 m)



Minimaler Bodenabstand des Kabinenbodens außerhalb der Stationsbereiche 22 m (Mitte von Spannfeld 3).

Baumgartner / Kantke / Schwarz (BKS)

Seilbahn: Technische Daten der „3S-Bahn“

Streckengeschwindigkeit	8,0	m/s (vorbehaltlich CEN-Normänderung)
Stationsgeschwindigkeit	0,16	m/s
Kabinenabstand auf der Strecke	240	m
Kabinenabstand in der Station	4,80	m
Kabinenanzahl	56	
Platzangebot pro Kabine	35	(Sitz- und Stehplätze)
betriebliche Leistung	ca. 4200	Personen pro Stunde und Richtung
Kabinenfolgezeit	30	Sekunden (d.h. 120 Kabinen pro Stunde und Richtung)
technische Leistung	ca. 2,5	MW
Länge	4250	m = 2900 m (Sektion 1) + 1350 m (Sektion 2)
Beförderungszeit	10	Minuten (Englschalking – Riem – Messestadt West)
Tragseildurchmesser	56	mm
Zugseildurchmesser	48	mm
Höhe des Fahrgastraums	2,20	m
Kabinenhöhe	5,90	m (zwischen Kabinenboden und Laufkatze)
Laufkatze beinhaltet	8	Räder
Spur	0,70	m (Abstand beider Tragseile einer Fahrbahn)
Spurweite	12	m (Abstand der beiden Fahrbahnmitten)
Betriebsordnung:		Rechtsverkehr
Station für Antriebe beider Sektionen:		Riem
Garagierung:		Englschalking



Baumgartner / Kantke / Schwarz (BKS)

Investitionen und Betrieb der Messe-Seilbahn

Investitionsaufwendungen:

Station Engelschalking	ca. 4	Millionen €
Station Riem	ca. 8	Millionen €
Station Messestadt West	ca. 4	Millionen €
Stützen 1, 2 und 3 zusammen 3 * 2,4 Millionen €	= 7,2	Millionen €
Stützen 4 und 5 zusammen 2 * 1,6 Millionen €	= 3,2	Millionen €
Seile incl. Seilreiter alle 150 Meter	= 3,78	Millionen €
56 Kabinen zu je 170000 €	= 9,52	Millionen €
Sonstige Aufwendungen	= 0,3	Millionen €
Investitionsaufwendungen	ca. 40	Millionen €



Bauzeit

18 Monate

Betrieb:

Transport von Fahrrädern, Rollstühlen, Kinderwagen, Gepäck etc. möglich

ca. 5 Personen pro Schicht (Betriebsleiter, Maschinist und ca. 3 Stationsbedienstete)

Energieverbrauch ca. 2000 kWh pro Betriebsstunde

Energieverbrauch pro Personenkilometer ca. 0,02 kWh (bei 50% Auslastung)

tägliche Betriebszeit 5.00 Uhr - 1.30 Uhr (letzte Abfahrt 1.20 Uhr)

jährliche Revisionszeit 2 Wochen

Alle 5 Jahre müssen die Tragseile um ca. 20 Meter verschoben werden (100 Meter Überlänge).

Alle 30 Jahre müssen die Seile komplett ausgetauscht werden.

Baumgartner / Kantke / Schwarz (BKS) **Verbindung Flughafen – Messe**

Ziel:

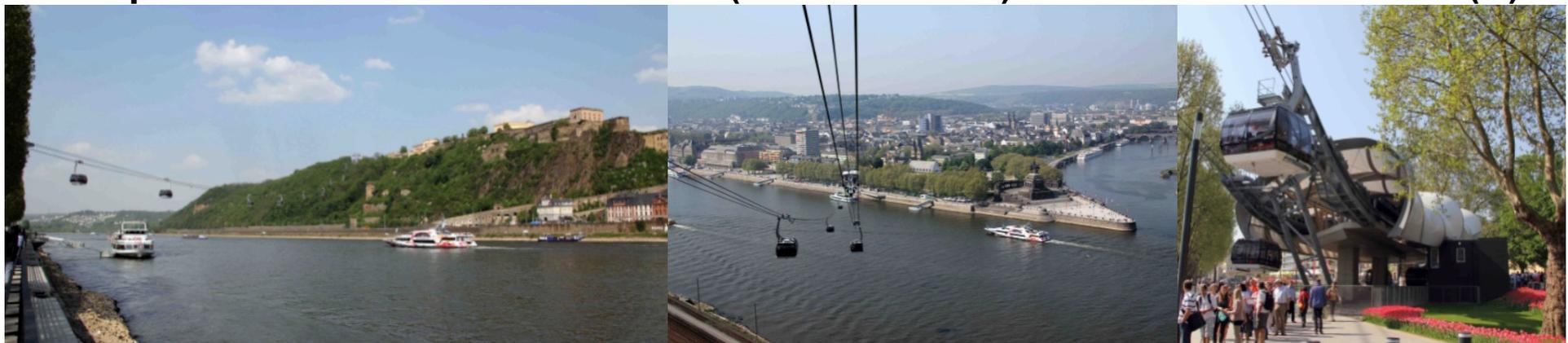
Vergleichbare Beförderungszeit Flughafen – Messe in 35 Minuten
wie per Pkw / Mietwagen / Taxi



Vorteile der 3-Seil-Umlaufbahn („3S-Bahn“):

- + extrem umweltfreundlich und sehr leise
- + sehr sicher und sehr zuverlässig
- + sehr bequem und barrierefreies stufenloses Einsteigen

Beispiel für moderne Umlaufbahnen (3-Seil-Bahnen): Rheinseilbahn Koblenz(D)



Baumgartner / Kantke / Schwarz (BKS)

Seilbahn Engelschalking – Riem – Messe (2015)

Bahnbetrieb:

- **Seilbahn von Engelschalking über Riem zum Messe-Haupteingang (Messestadt West)**
- **täglich 05:00 – 01:30**, Taktintervalle bedarfsorientiert zwischen **alle 30 Sekunden** und alle 60 Sekunden (bis zu **4.200 Fahrgäste pro Stunde und Richtung** bei 30-Sekunden-Takt und 35 Fahrgästen pro Gondel)
- Führung der Seilbahn als Schnellbahnergänzung (Einordnung als Schnellbahn)
- Beförderung von Personen, Rollstühlen, Kinderwagen, Fahrrädern, Gepäck (=Schnellbahnstandard)
- volle tarifliche Integration in den MVV-Tarif

Fahrzeugtechnik:

- **3-Seil-Bahn („3S-Bahn“)**, Umlaufbahn mit 2 Tragseilen und 1 Zugseil (dadurch große Spannweiten)
- **Großgondeln mit ca. 35 Personen je Gondel**
- besonders langsame Fördergeschwindigkeit in den Stationen (Barrierefreiheit)

Infrastruktur:

- **2 unabhängig voneinander betreibbare Sektionen** Engelschalking – Riem und Riem – Messestadt West (im Regelfall mit Durchlauf)
- **Antrieb für beide Sektionen in Riem; Garagierung in Engelschalking**
- Station Engelschalking südöstlich des S-Bahnhofs Engelschalking mit Vorleistung für U-Bahnbau
- Station Riem über dem nach Osten verschobenen S-Bahnsteig
- Station Messestadt West am Messesee mit direkten Zugängen zum Messehaupteingang und zur U-Bahn