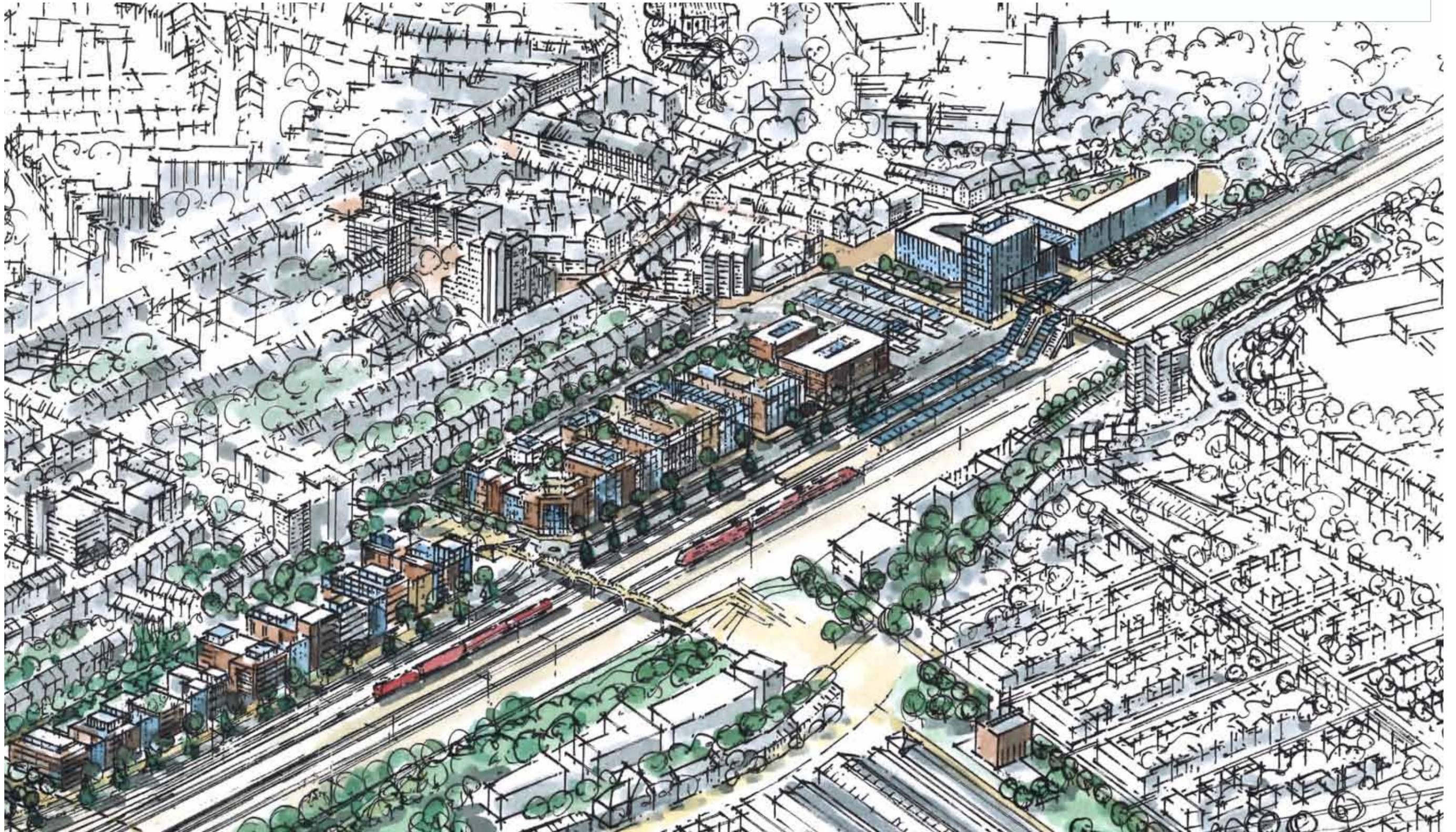


Anlage 2



Inhalt**Entwurfsplanung**

Lageplan	3
Systemdach Zwiesel	4 - 9
Dachaufsicht	10
Information Gründach	11 - 12
Schnitte	13 - 14
Digitale Fahrgastinformation	15
Ausstattung Bänke	16
Ausstattung Abfallbehälter	17
Beispiel Pflaster/taktiler Element	18
Fundamente/Grundrisse/Dachaufsicht	19 - 21
Kostenberechnung	22 - 26
Dachaufsicht	27

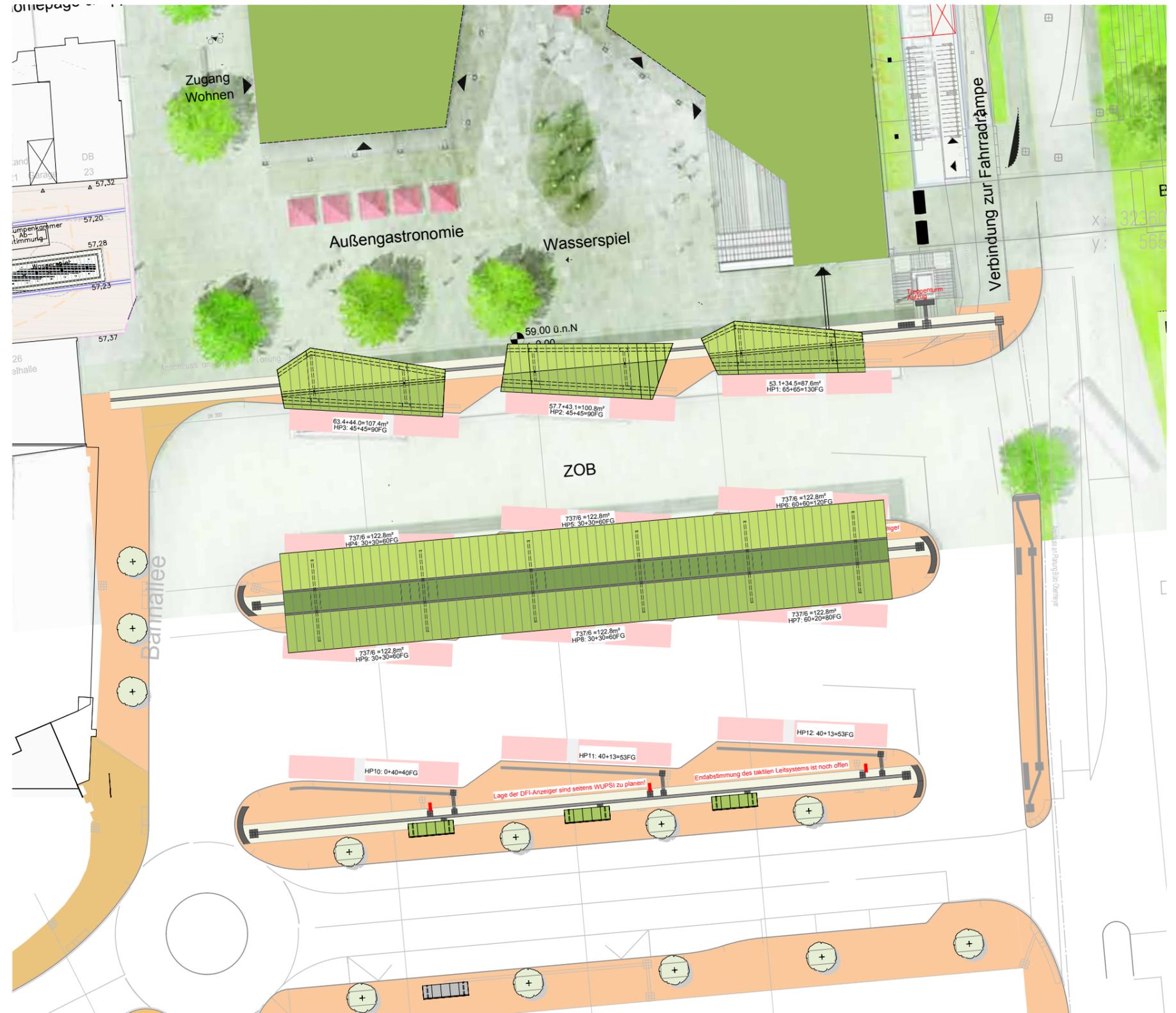
Impressum

Auftraggeber:
Stadt Leverkusen

Auftragnehmer:
**ARGE
BBW - HJPplaner,
Prof. Peter Jahnen,
Heike Uellenberg,
Thomas Schweyen,
Dennis Gatzka,
Sebastian Rupp**

Heinz Jahnen Pflüger
Stadtplaner und Architekten
Kasinostraße 76 a
52066 Aachen

Stand:
16. Januar 2019



ZOB Überdachung - überlagert nördliche Bebauung - KWA



Systemdach Zwiesel - zweistielig - DÖRINGBAU



Systemdach Zwiesel - zweistielig - HERINGBAU - Opladen



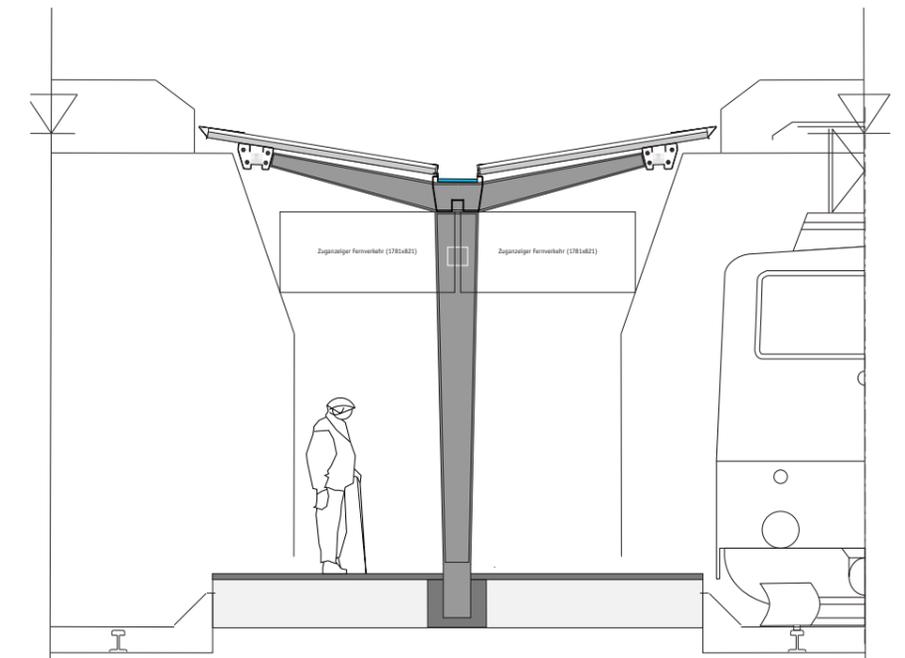
Systemdach Zwiesel - zweistielig - HERINGBAU



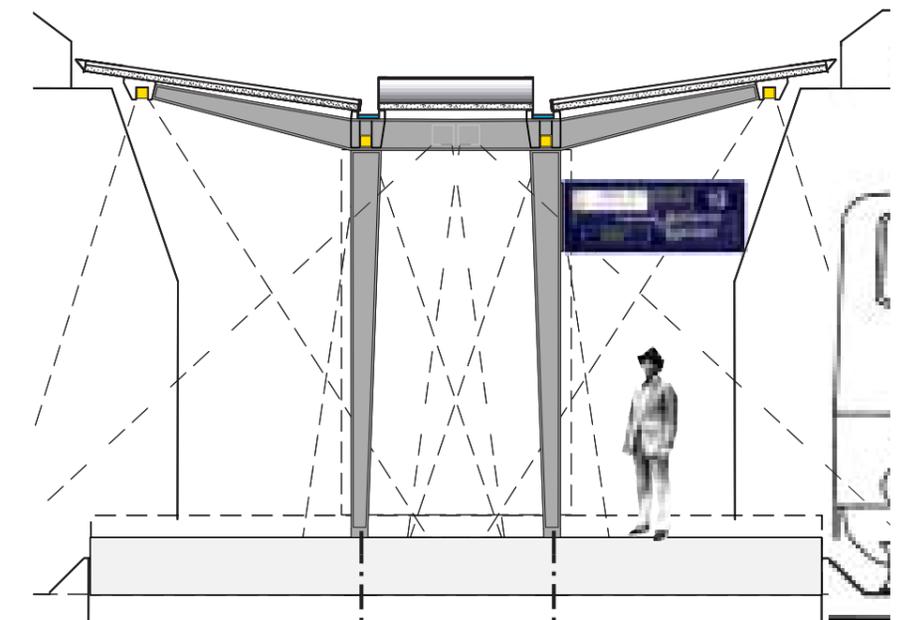
Systemdach Zwiesel - einstielig - HERINGBAU



Systemdach Zwiesel - zweistielig

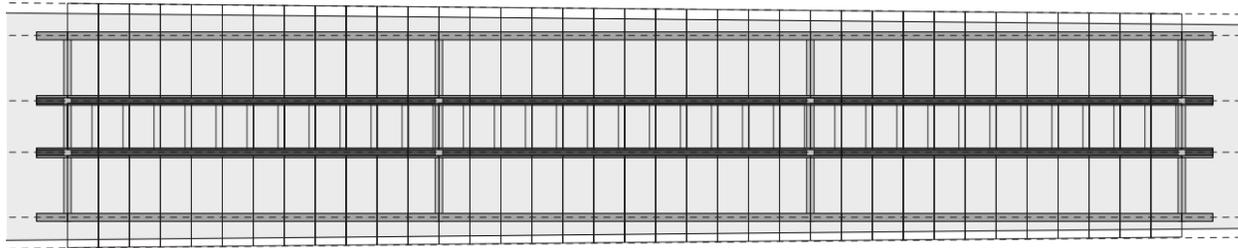


Systemdach Zwiesel - einstielig



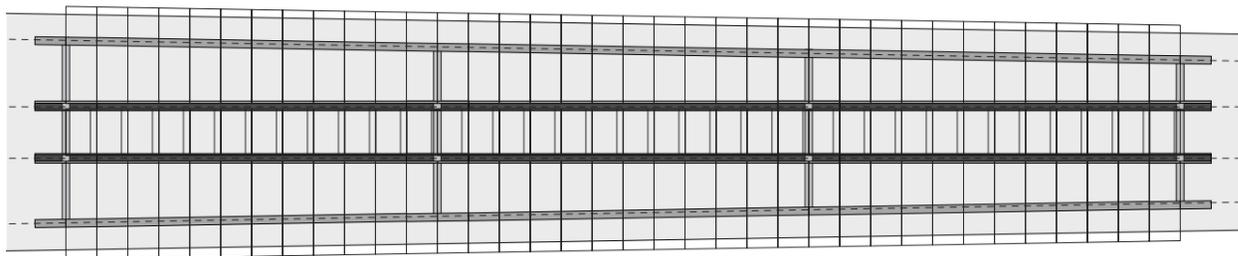
1/4
Bahnsteigbreite

Systemdach Zwiesel - zweistielig



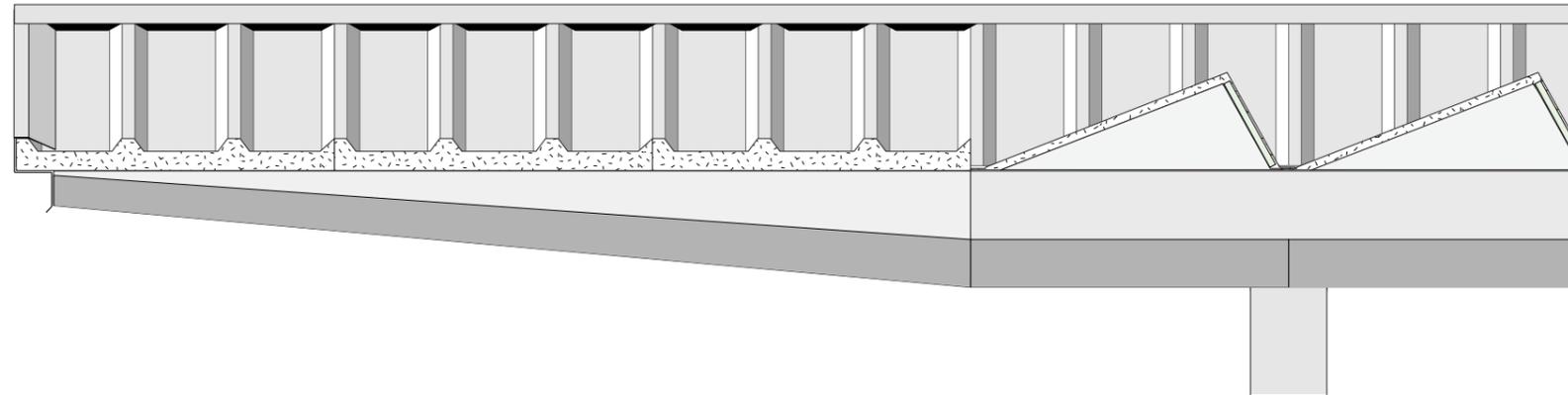
Bahnsteigverjüngungen

Geringe Verjüngungen oder Krümmungen können allein durch Kürzen des Dachüberstandes ausgeglichen werden.

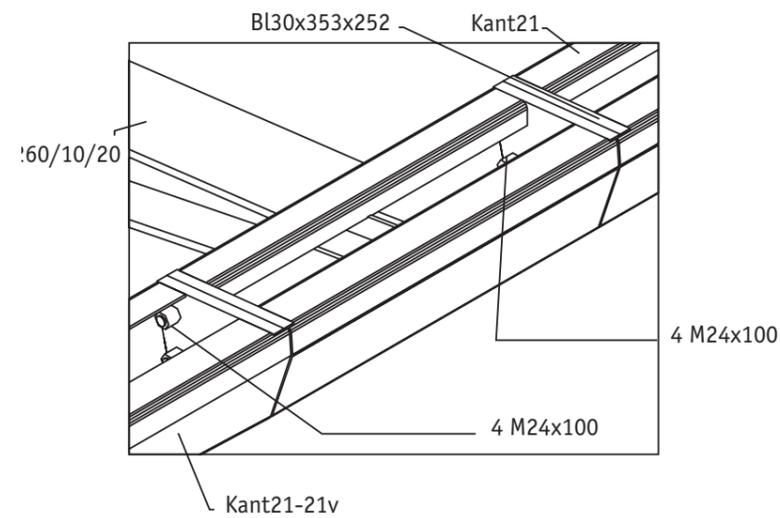
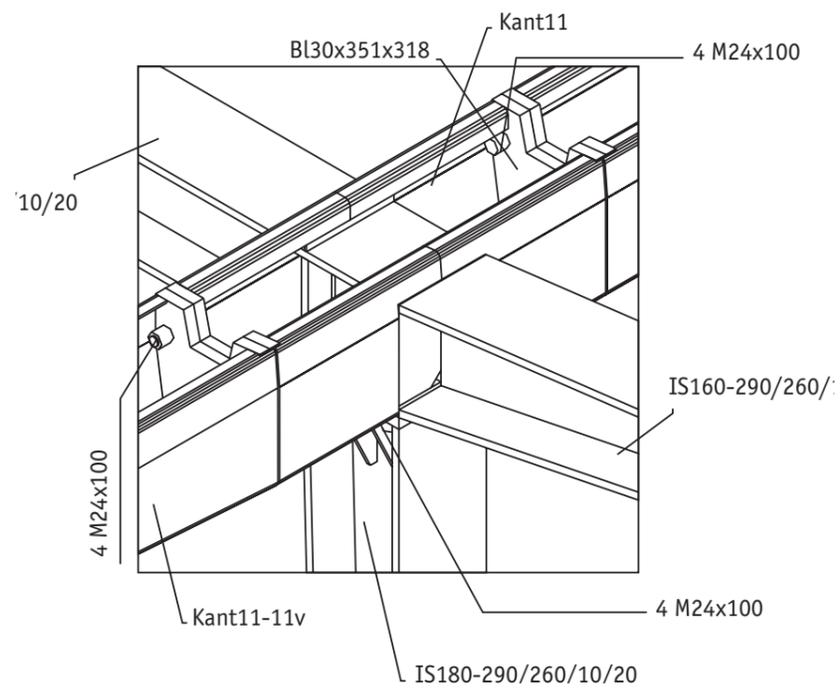


Bahnsteige, die sich extremer verjüngen, paßt sich das Dach durch proportionale Verkürzung der Querträger an. Die äußeren Längsträger folgen dann der Bahnsteigkante.





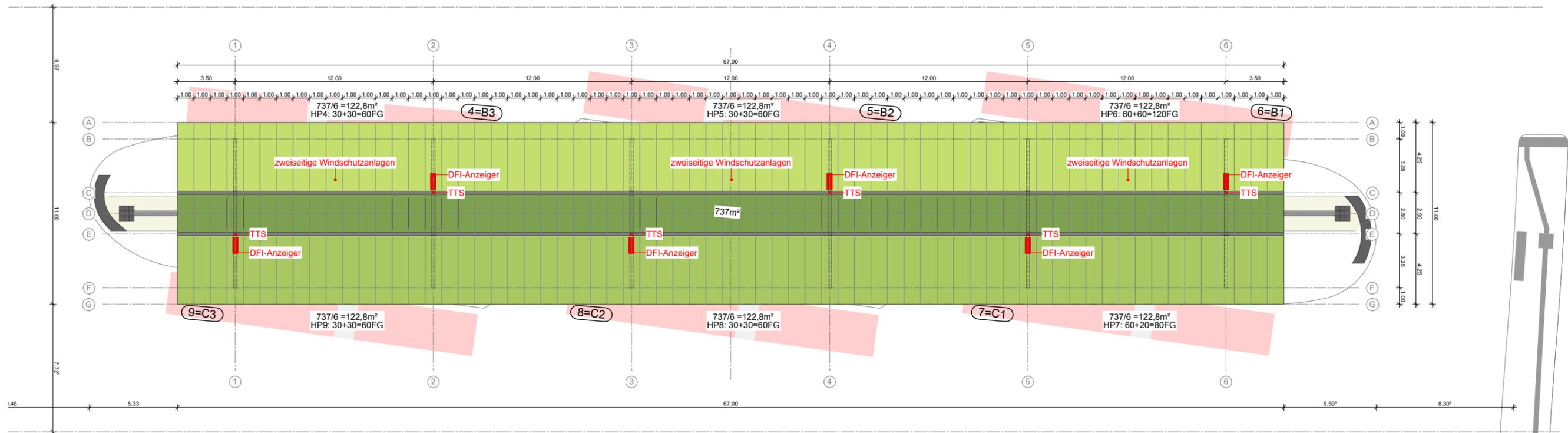
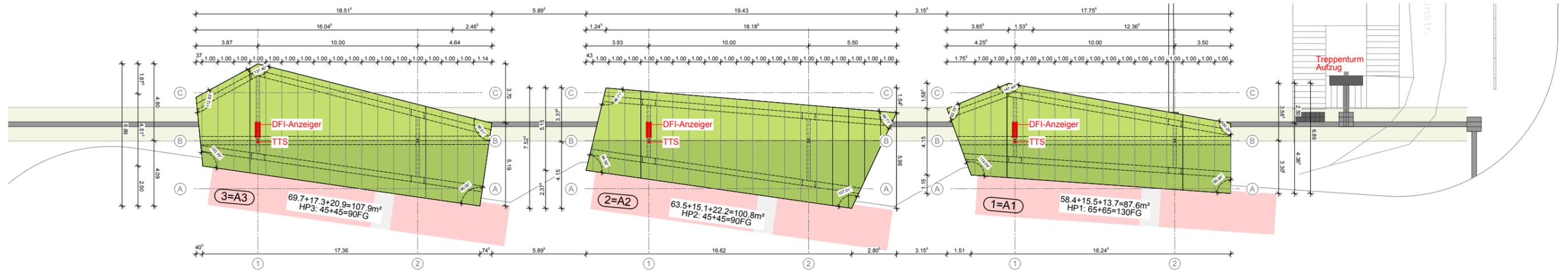
Systemdach Zwiesel - Verjüngung Endfeld - HERINGBAU



Systemdach Zwiesel - Anschlüsse Längsträger - HERINGBAU



Systemdach Zwiesel - einstiellig - HERINGBAU



Shopping Center Overtuinen Zuidhorn

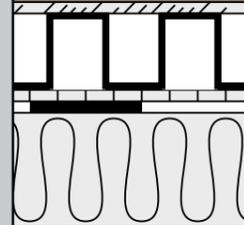


SD 1-1



Optigrün international AG
Am Birkenstock 15 - 19
72505 Krauchenwies - Germany
Tel.: +49 (0) 7576 - 7720
E-mail: info@optigruen.de
www.optigruen.de

Systemaufbau



Referenzobjekt SD 1

BAUTAFEL	
Baujahr:	-
Bauherr:	Bouwgroep Dijkstra Draisma, Zuidhorn
Planer:	I'M architecten, Deventer
Landschaftsplaner:	-
Flächengröße:	1.300 m ²
Gründachaufbau:	Spardach
Ausführungsbetrieb:	Frisia Bergum, Bergum
Details unter:	www.optigruen.de
Webcode:	web210

- BESONDERHEITEN**
- ✔ Besonders günstige Dachbegrünung.
 - ✔ Pflegeleichte Gründachvariante.
 - ✔ Relativ geringe Artenvielfalt.



SD 1-2



SD 1-3

Referenz - Spardach - OPTIGRÜN

Neue Mitte Wohn- und Geschäftshäuser - Asperg

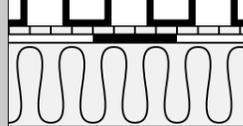


SD 3-1



Optigrün international AG
Am Birkenstock 15 - 19
72505 Krauchenwies - Germany
Tel.: +49 (0) 7576 - 7720
E-mail: info@optigruen.de
www.optigruen.de

Systemaufbau



Referenzobjekt SD 3

BAUTAFEL	
Baujahr:	2007
Bauherr:	Bauherrengemeinschaft Neue Mitte Asperg
Planer:	Freie Planungsgruppe 7, Stuttgart
Landschaftsplaner:	-
Flächengröße:	1.380 m ²
Gründachaufbau:	Spardach
Ausführungsbetrieb:	Garten Moser, Reutlingen
Details unter:	www.optigruen.de
Webcode:	287

- BESONDERHEITEN**
- ✔ Besonders günstige Dachbegrünung.
 - ✔ Pflegeleichte Gründachvariante.
 - ✔ Relativ geringe Artenvielfalt.



SD 3-2



SD 3-3

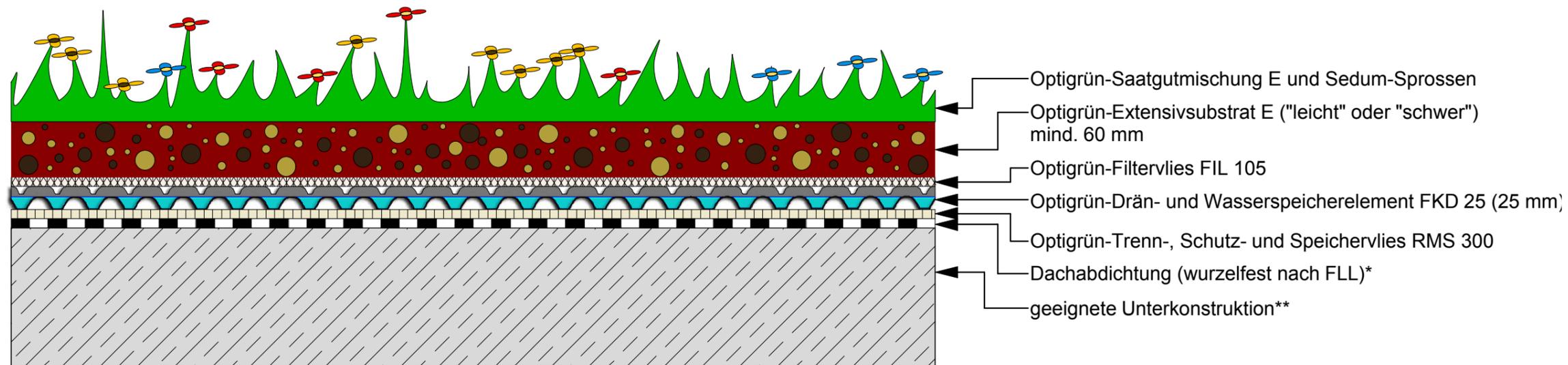


SD 3-4

Optigrün-Systemlösung "Spardach"

Lösung 1: 0 - 5°

ca. 90-140kg je m²
ca. 27€ je m² netto



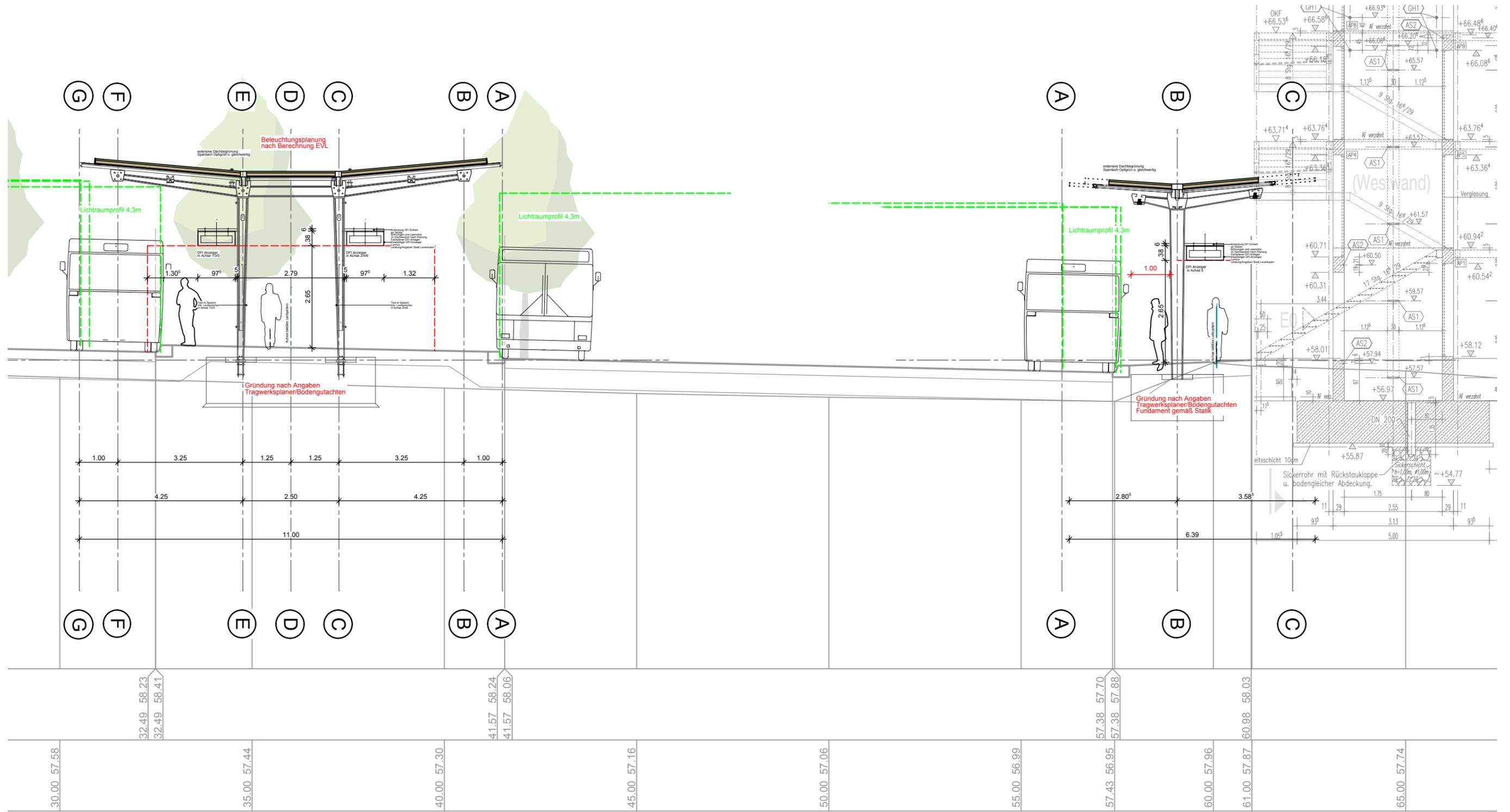
* Gewerk Dachabdichtung ** Gewerk Hochbau

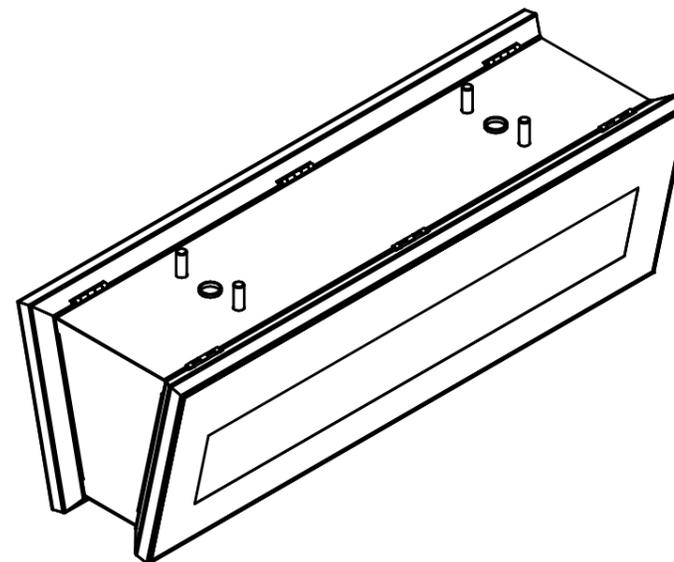
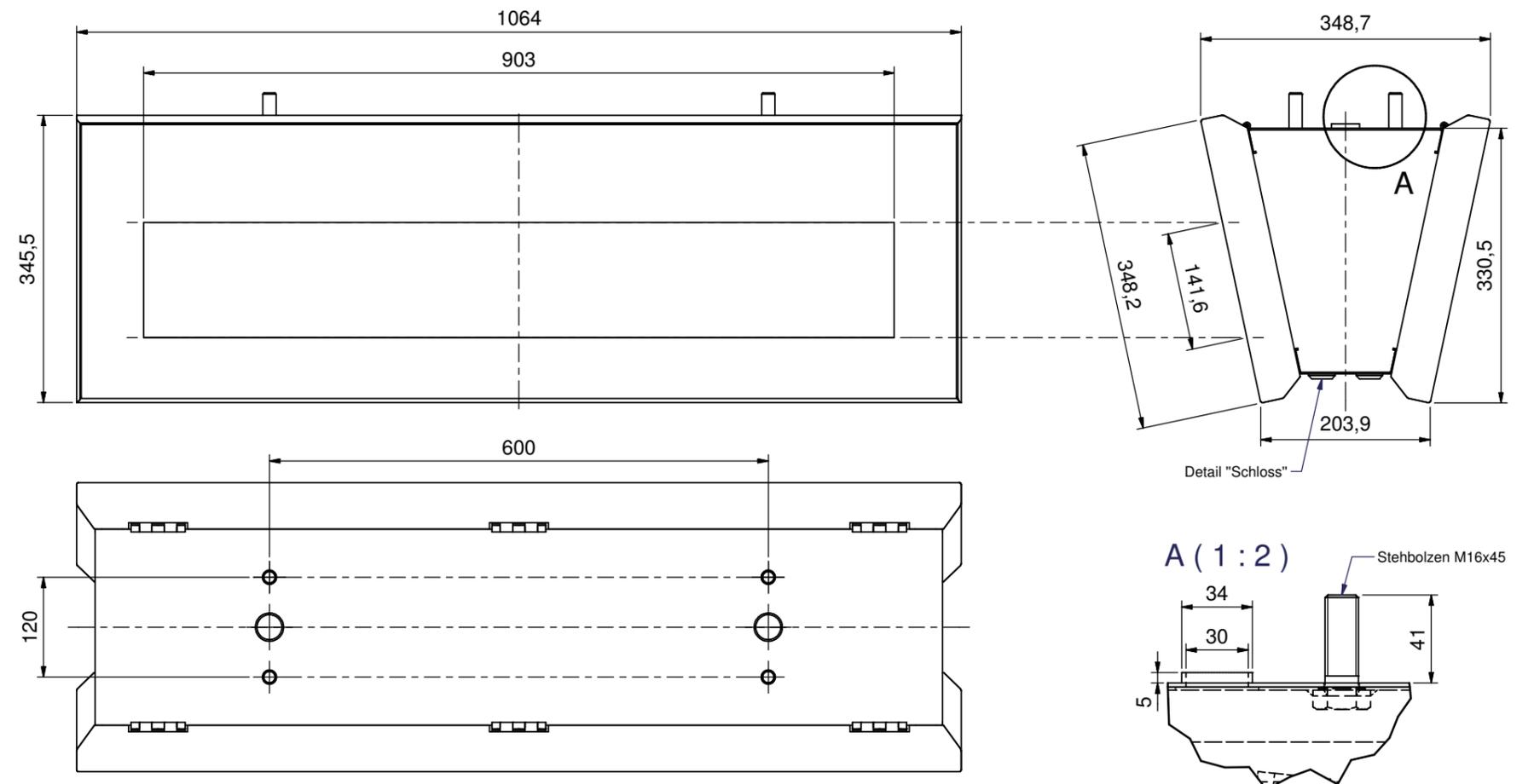


Die vorliegende Zeichnung bezieht sich insbesondere auf den Begrünungsaufbau. Die Komponenten der Vor- und Nachgewerke sind teilweise stark vereinfacht dargestellt und müssen entsprechend dem Stand der Technik geplant und ausgeführt werden.

Freigabe:	DE	■	Gezeichnet:	Maßstab:	Stand:	Rev.:	Detail-Nr.:	Nachdruck nur mit Zustimmung des Herausgebers. Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten.
OBU		O	mh	unmaßstäblich	04.12.2017	2	SD1.1000_UgD	

Dachaufbau - Spardach - OPTIGRÜN





Taster/Lautsprecher - Text to speech

je Einstieg ein DFI-Anzeiger: LUMINO - zweizeilig

Bank 6045 Firma Wetz Priorität 1

- Stahl feuerverzinkt, pulverbeschichtet
- Bambus-Belattung
- Länge: Sonderlängen sind nach Auskunft Firma Wetz möglich



200cm Bank 6045 der Firma WETZ in DB703 mit ggf. Aufstehhilfe
ca.2.050€ netto exkl. Montage +10% für Bambus -15% „light“ Ausführung



Bank 6045 Firma Wetz mit Bambus-Belattung



AUSFÜHRUNGEN

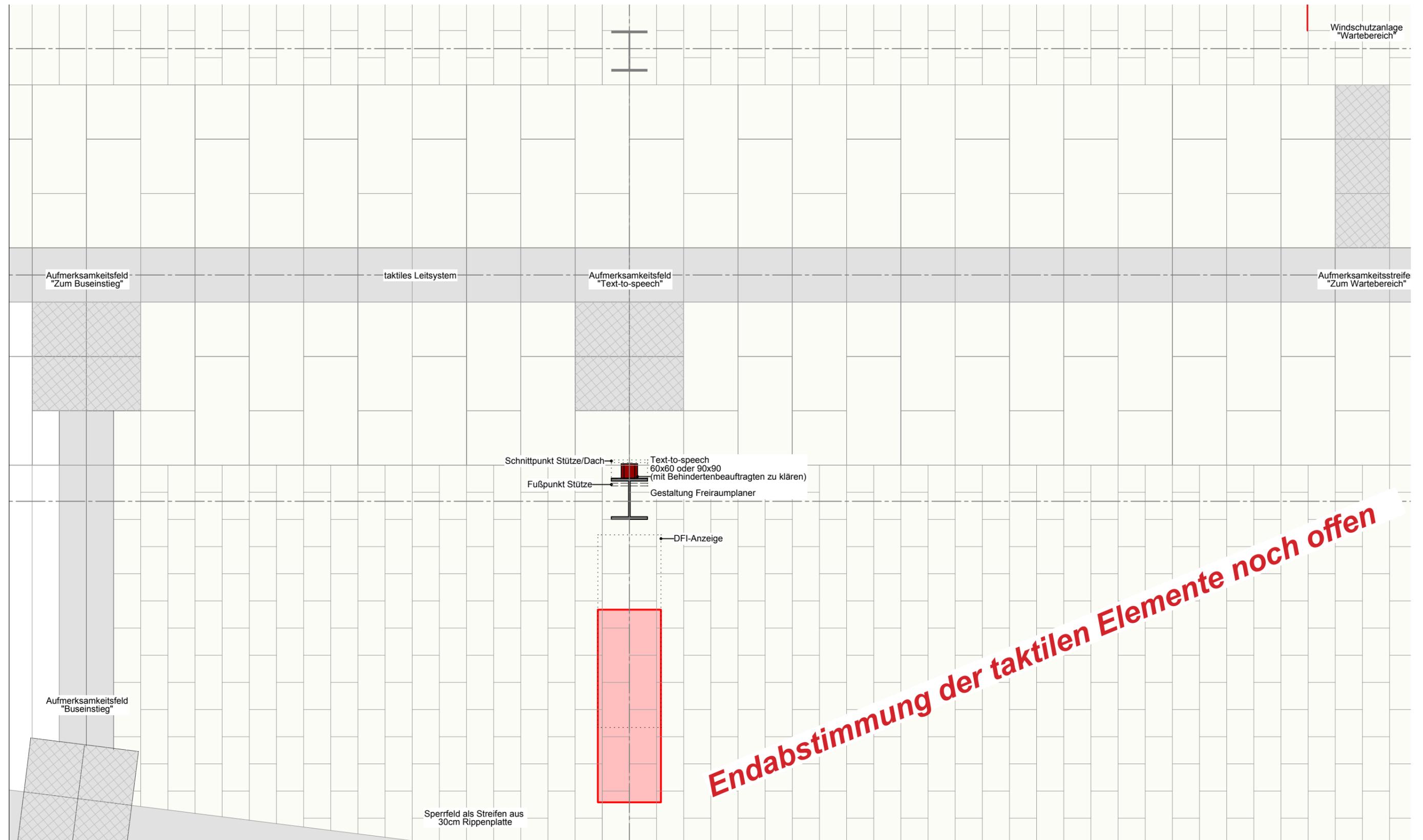


Standardausführung	4095 WINSEN-90	4093 WINSEN-60
mit Ascher	4096 WINSEN-90-AS	4094 WINSEN-60-AS
mit integrierter Gassibox	4331 WINSEN-90-GASSIBOX	–
mit Ascher und integrierter Gassibox	4356 WINSEN-90-GASSIBOX-AS	–
mit Müllsackhalterung	4106 WINSEN-90-MS	4311 WINSEN-60-MS
mit Ascher und Müllsackhalterung	4107 WINSEN-90-MS-AS	4312 WINSEN-60-MS-AS
Inhalt	90 Liter	60 Liter
Durchmesser	490 mm	490 mm
Höhe	990 mm	850 mm

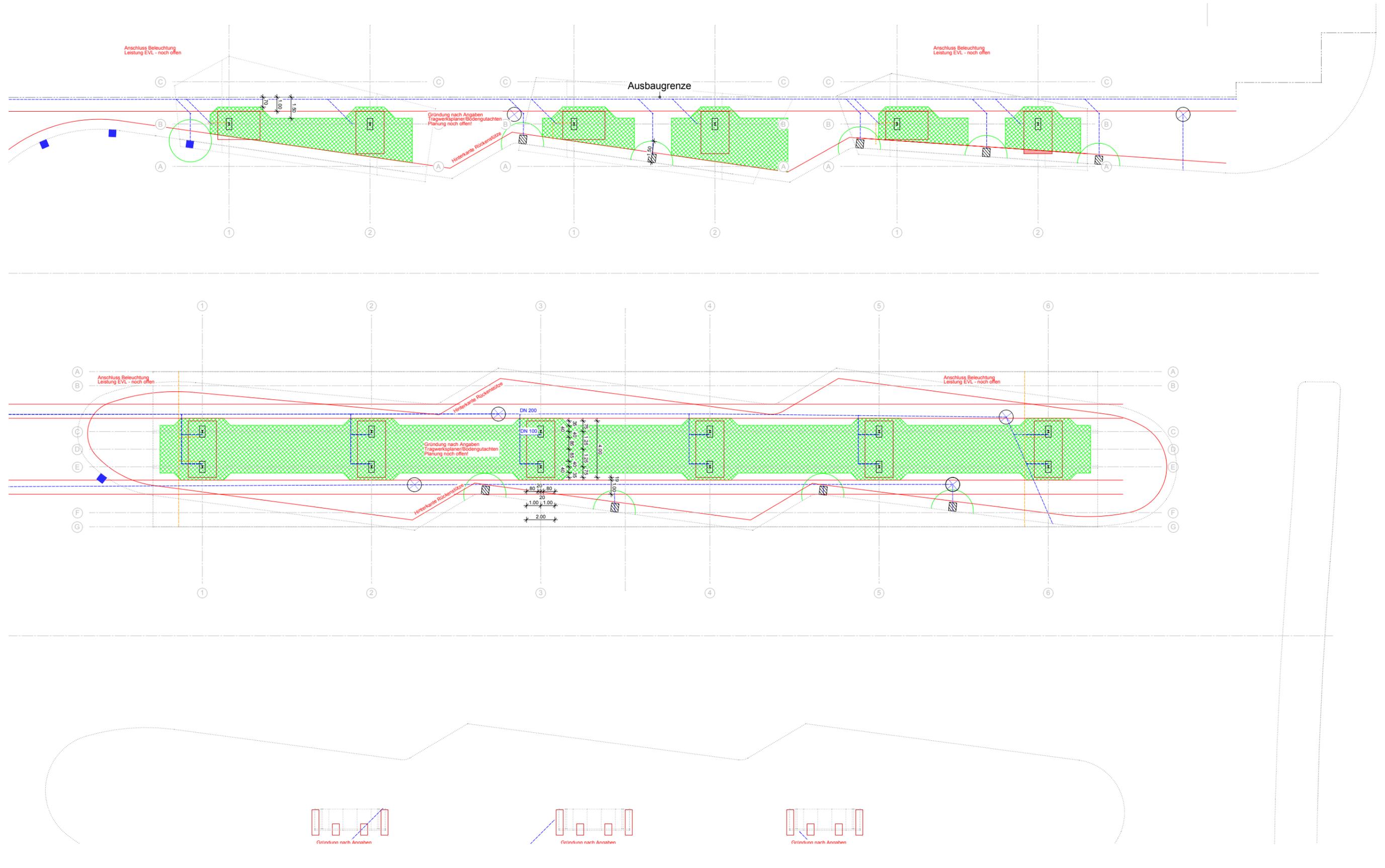


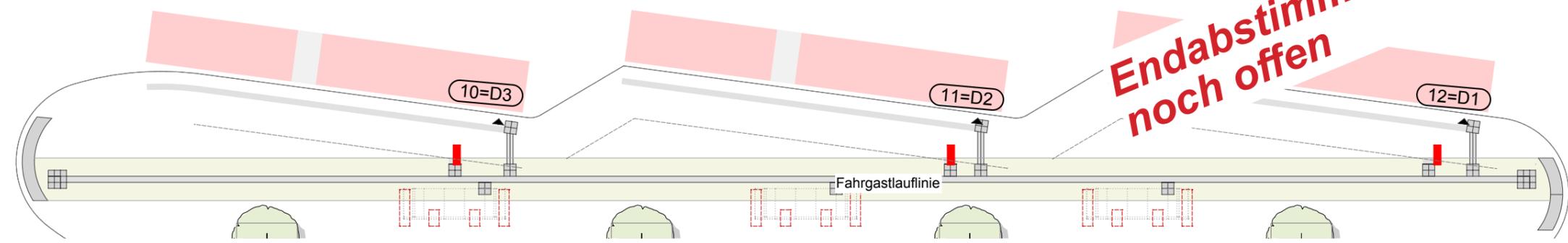
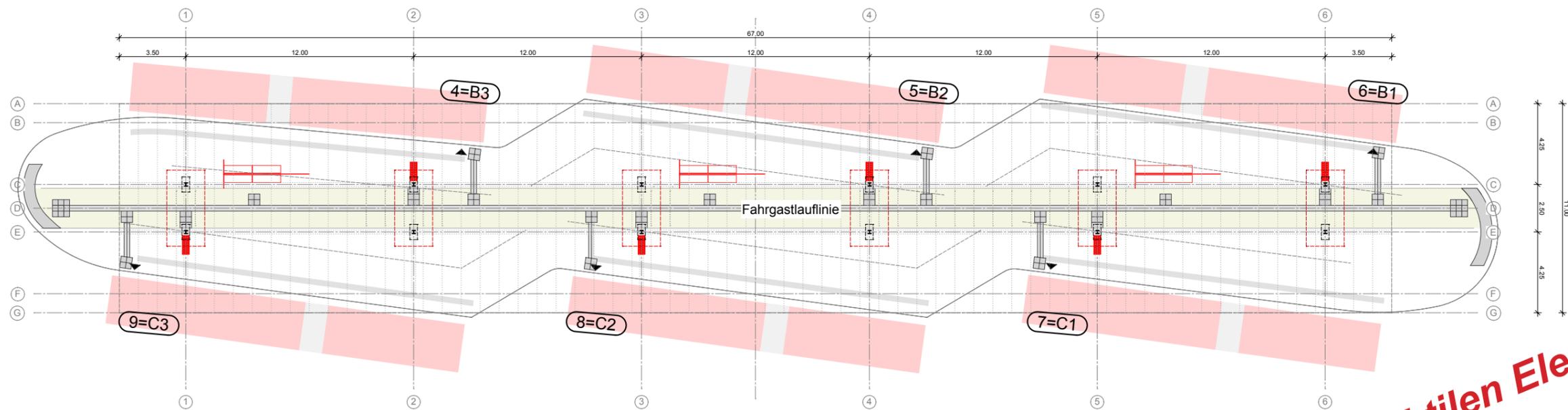
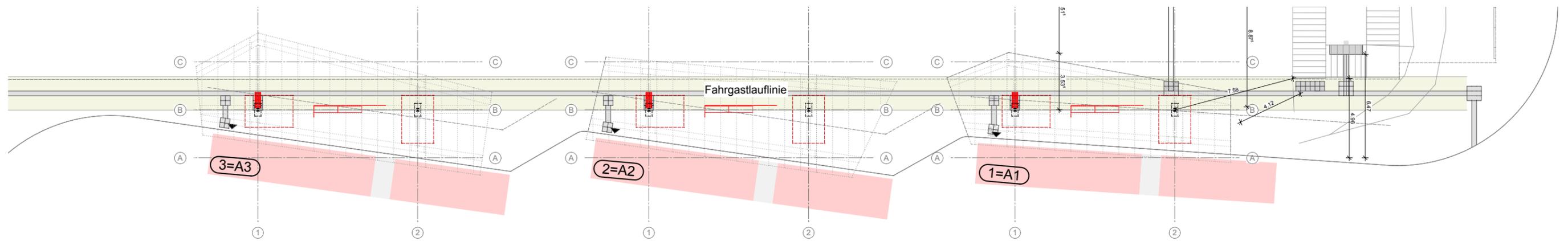
Abfallbehälter WINSEN 90 der Firma WETZ in DB703
ca.1080€ netto inkl. Montage

Vorschläge seitens ARGE Wündrich/WES

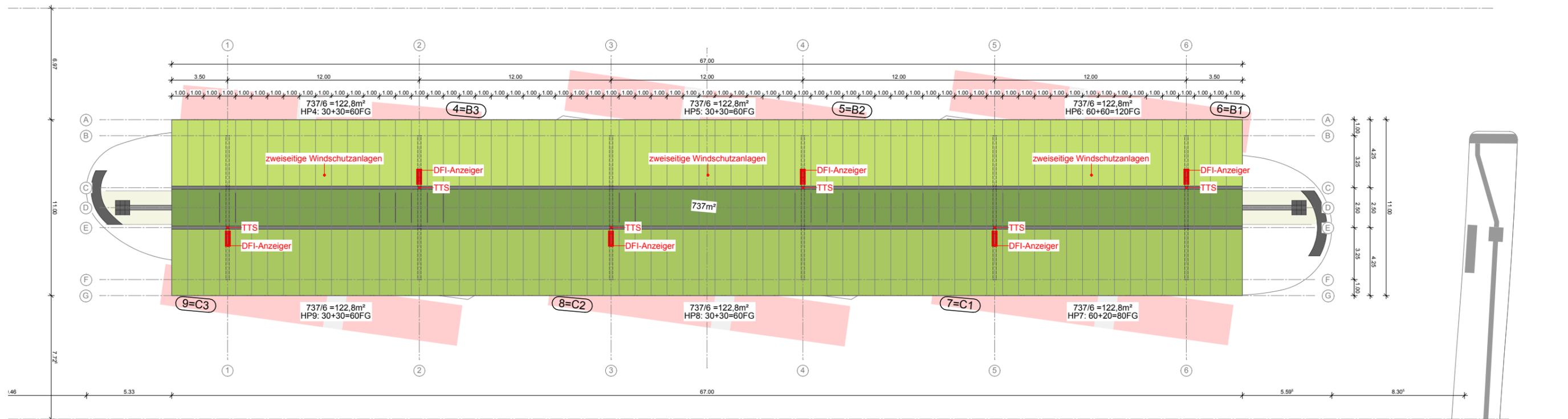
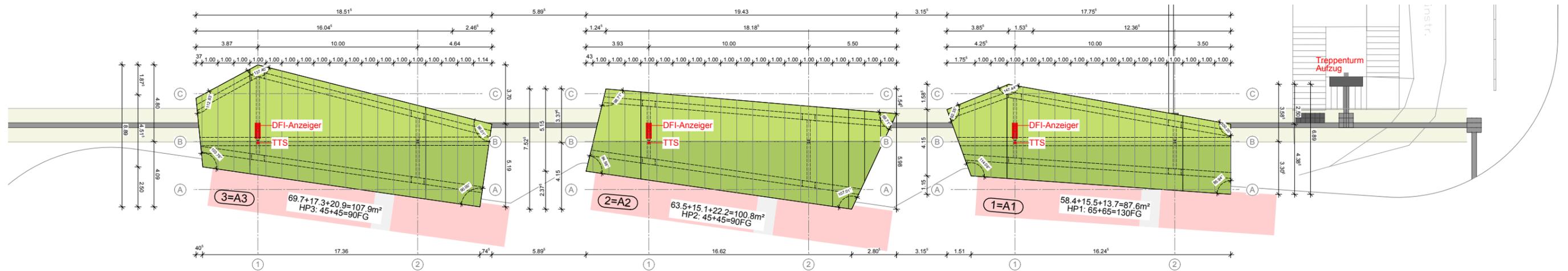


Endabstimmung der taktilen Elemente noch offen





**Endabstimmung der taktilen Elemente
noch offen**





Kostenberechnung

Leistungsverzeichnisse (LV)

Projekt
1136
OPLADEN ZOB Überdachung

Bauvorhaben
ZOB-Überdachung
neue bahnstadt opladen

Bauherr
Stadt Leverkusen
Fachbereich Tiefbau
Fr.-Ebert-Str. 17
51373 Leverkusen

Bauleitung
steht noch nicht fest

Auswertung nach
DIN 276-1 (2008-12)

Kostenaufstellung
Wir bitten Sie, diese Kostenaufstellung zur Kenntnis zu nehmen.

- **Gesamt, Netto:** **1.457.095,10 EUR**
- zzgl. MwSt.: 276.848,06 EUR
- **Gesamt, Brutto:** **1.733.943,16 EUR**

Kostenberechnung

OPLADEN ZOB Überdachung (1136)

Leistungsverzeichnisse (LV)

- Kostengliederung: DIN 276-1 (2008-12)
- **Gesamt, Netto:** **1.457.095,10 EUR**
- zzgl. MwSt.: 276.848,06 EUR
- **Gesamt, Brutto:** **1.733.943,16 EUR**

- Kennzeichnung für Leistung(en) mit Mengensplittung: T
- Teilmengen von Leistungen können auf verschiedene Kostenstellen verteilt sein (Mengensplittung).
- Teilmengen werden mit max. 3 Nachkommastellen dargestellt und ggf. gerundet.

KG / OZ	DIN 276-1 (2008-12) / Quelleinträge	Menge/Einheit	Teilbetrag / EP	Gesamt EUR
100	Grundstück			-
	Gesamt, Brutto:			-
P1	LV Grundstück			-
P1.01	wird nicht berücksichtigt	1 Ps...	-	-
300	Bauwerk - Baukonstruktionen			1.062.815,10
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:			1.264.749,96
310	Baugrube			14.147,43
02	LV Erdarbeiten			5.931,18
T 02.01	Bodenaushub, Bkl. 3-5, entfernen	220,5 m³	20,60	4.542,30
T 02.02	Planum f. Fundamente herstellen	127,5034 m²	1,45	184,88
T 02.11	Stundenlohn Facharbeiter	14 h	48,00	672,00
T 02.12	Stundenlohn Hilfsarbeiter	14 h	38,00	532,00
02	LV Erdarbeiten			6.179,25
T 02.03	gelagerten Boden einbauen verdichten mit Gerät D 80-120cm...	140 m3	22,25	3.115,00
T 02.04	Füllmaterial einbauen, für Einbettung von Rohrleitungen	15 m3	44,60	669,00
T 02.05	Handausschachtung - als Zulage	1 m3	170,50	170,50
T 02.06	Handarbeit Betonabbruch, unbewehrtem Beton/Randstein - al...	2 m3	450,00	900,00
T 02.07	Entsorgung des Bodenaushubs, LAGA Z0, inkl. Transport	63 t	9,75	614,25
T 02.08	Entsorgung des Bodenaushubs, inkl. Transport	28 t	14,20	397,60
T 02.09	Entsorgung Bauschutt, LAGA Z1.1/1.2 inkl. Transport	14 t	22,35	312,90
02	LV Erdarbeiten			2.037,00
T 02.10	Senkrechter Normverbau Baugrube herstellen rückbauen H 1,...	52,5 m²	38,80	2.037,00
320	Gründung			45.178,97
09	Titel Entwässerungskanalarbeiten			6.469,90
T 09.01	Kunststoff-Leerrohr, DN 100 Material PVC	45 m	31,81	1.431,45
T 09.02	Abwasserkanal PVC-U homogen Regenwasser DN100 SN4 ...	45 m	29,81	1.341,45
T 09.03	Formstück f. zuvor beschr. Position DN 100	90 St	7,15	643,50
T 09.04	Kunststoff-Entwässerungsrrohr, DN 125 KG2000	70 m	30,70	2.149,00
T 09.05	Formstück f. zuvor beschr. Position DN 125	90 St	10,05	904,50
13	LV Betonarbeiten			35.986,57
T 13.01	Sauberkeitsschicht aus Magerbeton Dicke 10cm	127,5 m2	10,10	1.287,75
T 13.02	Einzelfundamente/Köcherfundamente in Ortbeton, nach Statik	67,2 m3	90,00	6.048,00
T 13.03	Einzelfundamente/Köcherfundamente als Fertigteile, nach Sta...?	m3	90,00	-
T 13.04	Zulage für die Aussparungen im Köcherfundament	18 Stk	385,00	6.930,00
T 13.05	Betonstahlmatten B500 Lagermatte	4,704 t	1.760,00	8.279,04
T 13.06	Betonstabstahl B500A 10-16mm	2,016 t	1.980,00	3.991,68
T 13.07	Schalung herstellen und beseitigen. Fundament	105,6 m2	38,50	4.065,60
T 13.08	Einzelfundamentaussparung in Ortbeton/Fertigteil verfüllen, C...	0,9 m3	605,00	544,50
T 13.09	Verrechnungssatz für Baugerät Bagger bis 0,4 m3	20 h	95,00	1.900,00
T 13.10	Verrechnungssatz für LKW LKW 5 t	10 h	65,00	650,00
T 13.11	Stundenlohn Facharbeiter	20 h	48,00	960,00
T 13.12	Stundenlohn Hilfsarbeiter	35 h	38,00	1.330,00
14	Titel Pflaster, Platten, Borde, Rinnen			2.722,50
T 14.01	vorh. Pflaster aufnehmen, neu verlegen ?	m²	62,00	-
T 14.02	Platten- und Pflasterschnitt herstellen.	150 m	18,15	2.722,50
360	Dächer			814.688,70
09	Titel Entwässerungskanalarbeiten			2.379,00

Alle Einzelbeträge Netto in EUR

16.01.2019 - Seite 2

Planverfasser ...
HJPplaner
Kasinostraße 76a
52066 Aachen

Tel.: 0241/6082600
Fax: 0241/608260/-10
mail@HJPplaner.de

- ohne Glas Sheddach

stand 16.01.2019

ZOB Überdachung (Systemdach) auf Mittelbussteig / drei schräge Dächer auf nördlichen Bussteig / 4 Wartehäusern ca. 1.73 Mio. zuzüglich einer möglichen Kostensteigerungsrate von 15% - ca. 1.99 Mio.

Kostenberechnung

OPLADEN ZOB Überdachung (1136)

KG / OZ	DIN 276-1 (2008-12) / Quelleinträge	Menge/Einheit	Teilbetrag / EP	Gesamt EUR
T 09.06	Anschluss von Entwässerungskanal/-leitung	18 St	60,50	1.089,00
T 09.07	Stundenlohn Facharbeiter	15 h	48,00	720,00
T 09.08	Stundenlohn Hilfsarbeiter	15 h	38,00	570,00
17	LV Stahlbauarbeiten			784.740,00
T 17.01	Ausführungsplanung	1 Ps...	4.000,00	4.000,00
T 17.02	zweistielige Systemdach ohne Glas-Sheddach	737 m²	675,00	497.475,00
T 17.03	einstielige konisch verlaufende Systemdächer	191,6 m²	850,00	162.860,00
T 17.04	schräglaufige Endfelder an Systemdächer	104,7 m²	1.150,00	120.405,00
03	LV Landschaftsbauarbeiten Gründach			27.569,70
T 03.01	Spardach extensive Dachbegrünung	1.021,1 m²	27,00	27.569,70
370	Baukonstruktive Einbauten			160.300,00
31	LV Metallbauarbeiten			160.300,00
T 31.01	Wartehäuschen	4 Stk	28.000,00	112.000,00
T 31.02	System Windschutzanlagen	9 Stk	3.850,00	34.650,00
T 31.05	Siebdruck einfarbig aufbringen	78 Stk	175,00	13.650,00
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen			28.500,00
00	LV Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtungen			25.000,00
T 00.01	Baustelleneinrichtung ca. 3% (KG300/400)	1 Ps...	25.000,00	25.000,00
00	LV Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtungen			3.500,00
T 00.02	Sicherungsmaßnahmen	1 Ps...	3.500,00	3.500,00
400	Bauwerk - Technische Anlagen			149.280,00
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:			177.643,20
440	Starkstromanlagen			149.280,00
53	LV Niederspannungsanlagen; Kabel/Leitungen, Verle...			56.140,00
T 53.01	Wartehallenbeleuchtung zweistieliges Dach herstellen geschä...	134 m	210,00	28.140,00
T 53.02	Wartehallenbeleuchtung einstieliges Dach herstellen geschätz...	100 m	210,00	21.000,00
T 53.03	Verkabelung geschätzt, Mittlere Dach KB Leistung Fachplaner	1 Ps...	5.000,00	5.000,00
T 53.04	Verkabelung geschätzt, nördliche Dach KB Leistung Fachpla...	1 Ps...	2.000,00	2.000,00
31	LV Metallbauarbeiten			57.200,00
T 31.03	Bänke liefern, aufstellen, Länge 2m	26 Stk	2.000,00	52.000,00
T 31.04	Siebherstellung für einfarbigen Siebdruck, anlegen	2 Stk	2.250,00	4.500,00
T 31.05	Siebdruck einfarbig aufbringen	4 Stk	175,00	700,00
50	LV Blitzschutz- / Erdungsanlagen			35.940,00
T 50.01	Erdungsanlage geschätzt, KB Leistung Fachplaner	1 Ps...	35.000,00	35.000,00
T 50.02	Stundenlohn Facharbeiter	10 h	52,00	520,00
T 50.03	Stundenlohn Hilfsarbeiter	10 h	42,00	420,00
700	Baunebenkosten		245.000,00	245.000,00
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:			291.550,00
P7	LV KG 700 Baunebenkosten			245.000,00
P7.71	Titel Ingenieur- und Architektenhonorar			245.000,00
T P7.71.01	geschätzt 20% von KG300/400	1 Ps...	245.000,00	245.000,00
Gesamtsumme: OPLADEN ZOB Überdachung				
			Gesamt, Netto:	1.457.095,10 EUR
			zzgl. MwSt.:	276.848,06 EUR
			Gesamt, Brutto:	1.733.943,16 EUR

stand 16.01.2019

Alle Einzelbeträge Netto in EUR

16.01.2019 - Seite 3

ZOB Überdachung (Systemdach) auf Mittelbussteig / drei schräge Dächer auf nördlichen Bussteig / 4 Wartehäusern ca. 1.73 Mio. zuzüglich einer möglichen Kostensteigerungsrate von 15% - ca. 1.99 Mio.



Kostenberechnung

Leistungsverzeichnisse (LV)

Projekt
1136
OPLADEN ZOB Überdachung

Bauvorhaben
ZOB-Überdachung
neue bahnstadt opladen

Bauherr
Stadt Leverkusen
Fachbereich Tiefbau
Fr.-Ebert-Str. 17
51373 Leverkusen

Bauleitung
steht noch nicht fest

Auswertung nach
Bauteile

Kostenaufstellung
Wir bitten Sie, diese Kostenaufstellung zur Kenntnis zu nehmen.

- **Gesamt, Netto:** **1.457.095,10 EUR**
- zzgl. MwSt.: **276.848,07 EUR**
- **Gesamt, Brutto:** **1.733.943,17 EUR**

Kostenberechnung

OPLADEN ZOB Überdachung (1136)

Leistungsverzeichnisse (LV)

- Kostengliederung: Bauteile
- **Gesamt, Netto:** **1.457.095,10 EUR**
- zzgl. MwSt.: **276.848,07 EUR**
- **Gesamt, Brutto:** **1.733.943,17 EUR**

- Kennzeichnung für Leistung(en) mit Mengensplitting: T
- Teilmengen von Leistungen können auf verschiedene Kostenstellen verteilt sein (Mengensplitting).
- Teilmengen werden mit max. 3 Nachkommastellen dargestellt und ggf. gerundet.

KG / OZ	Bauteile / Quelleinträge	Menge/Einheit	Teilbetrag / EP	Gesamt EUR
1	nördliche Dächer			492.789,35
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:			586.419,33
P2	LV Herrichten und Erschließen			-
T P2.01	wird über die Tiefbaumaßnahme berücksichtigt	Ps...	-	-
1.300	Bauwerk - Baukonstruktionen			357.507,35
00	LV Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtungen			11.400,00
T 00.01	Baustelleneinrichtung ca. 3% (KG300/400)	0,4 Ps...	25.000,00	10.000,00
T 00.02	Sicherungsmaßnahmen	0,4 Ps...	3.500,00	1.400,00
02	LV Erdarbeiten			6.186,48
T 02.01	Bodenaushub, Bkl. 3-5, entfernen	126 m³	20,60	2.595,60
T 02.02	Planum f. Fundamente herstellen	52,5034 m²	1,45	76,13
T 02.03	gelagerten Boden einbauen verdichten mit Gerät D 80-120cm...	60 m3	22,25	1.335,00
T 02.04	Füllmaterial einbauen, für Einbettung von Rohrleitungen	5 m3	44,60	223,00
T 02.07	Entsorgung des Bodenaushubs, LAGA Z0, inkl. Transport	27 t	9,75	263,25
T 02.08	Entsorgung des Bodenaushubs, inkl. Transport	12 t	14,20	170,40
T 02.09	Entsorgung Bauschutt, LAGA Z1.1/1.2 inkl. Transport	6 t	22,35	134,10
T 02.10	Senkrechter Normverbau Baugrube herstellen rückbauen H 1,...	22,5 m²	38,80	873,00
T 02.11	Stundenlohn Facharbeiter	6 h	48,00	288,00
T 02.12	Stundenlohn Hilfsarbeiter	6 h	38,00	228,00
03	LV Landschaftsbauarbeiten Gründach			6.455,70
T 03.01	Spardach extensive Dachbegrünung	239,1 m²	27,00	6.455,70
09	Titel Entwässerungskanalarbeiten			3.154,30
T 09.01	Kunststoff-Leerrohr, DN 100 Material PVC	15 m	31,81	477,15
T 09.02	Abwasserkanal PVC-U homogen Regenwasser DN100 SN4 ...	15 m	29,81	447,15
T 09.03	Formstück f. zuvor beschr. Position DN 100	30 St	7,15	214,50
T 09.04	Kunststoff-Entwässerungrohr, DN 125 KG2000	30 m	30,70	921,00
T 09.05	Formstück f. zuvor beschr. Position DN 125	30 St	10,05	301,50
T 09.06	Anschluss von Entwässerungskanal/-leitung	6 St	60,50	363,00
T 09.07	Stundenlohn Facharbeiter	5 h	48,00	240,00
T 09.08	Stundenlohn Hilfsarbeiter	5 h	38,00	190,00
13	LV Betonarbeiten			15.038,37
T 13.01	Sauberkeitsschicht aus Magerbeton Dicke 10cm	52,5 m2	10,10	530,25
T 13.02	Einzelfundamente/Köcherfundamente in Ortbeton, nach Statik	28,8 m3	90,00	2.592,00
T 13.03	Einzelfundamente/Köcherfundamente als Fertigteile, nach Sta...?	m3	90,00	-
T 13.04	Zulage für die Aussparungen im Köcherfundament	6 Stk	385,00	2.310,00
T 13.05	Betonstahlmatte B500 Lagermatte	2,016 t	1.760,00	3.548,16
T 13.06	Betonstabstahl B500A 10-16mm	0,864 t	1.980,00	1.710,72
T 13.07	Schalung herstellen und beseitigen. Fundament	48 m2	38,50	1.848,00
T 13.08	Einzelfundamentaussparung in Ortbeton/Fertigteil verfüllen, C...	0,288 m3	605,00	174,24
T 13.09	Verrechnungssatz für Baugerät Bagger bis 0,4 m3	10 h	95,00	950,00
T 13.10	Verrechnungssatz für LKW LKW 5 t	5 h	65,00	325,00
T 13.11	Stundenlohn Facharbeiter	10 h	48,00	480,00
T 13.12	Stundenlohn Hilfsarbeiter	15 h	38,00	570,00
14	Titel Pflaster, Platten, Borde, Rinnen			907,50
T 14.01	vorh. Pflaster aufnehmen, neu verlegen ?	m²	62,00	-
T 14.02	Platten- und Pflasterschnitt herstellen.	50 m	18,15	907,50
17	LV Stahlbauarbeiten			285.265,00
T 17.01	Ausführungsplanung	0,5 Ps...	4.000,00	2.000,00
T 17.03	einstielige konisch verlaufende Systemdächer	191,6 m²	850,00	162.860,00

Alle Einzelbeträge Netto in EUR

16.01.2019 - Seite 2

Planverfasser ...
HJPplaner
Kasinostraße 76a
52066 Aachen

Tel.: 0241/6082600
Fax: 0241/608260/-10
mail@HJPplaner.de

- ohne Glas Sheddach

stand 16.01.2019

ZOB Überdachung (Systemdach) auf Mittelbussteig / drei schräge Dächer auf nördlichen Bussteig / 4 Wartehäusern ca. 1.73 Mio. zuzüglich einer möglichen Kostensteigerungsrate von 15% - ca. 1.99 Mio.

Kostenberechnung

OPLADEN ZOB Überdachung (1136)

KG / OZ	Bauteile / Quelleinträge	Menge/Einheit	Teilbetrag / EP	Gesamt EUR
T 17.04	schräglauende Endfelder an Systemdächer	104,7 m²	1.150,00	120.405,00
31	LV Metallbauarbeiten			29.100,00
T 31.02	System Windschutzanlagen	3 Stk	3.850,00	11.550,00
T 31.03	Bänke liefern, aufstellen, Länge 2m	6 Stk	2.000,00	12.000,00
T 31.04	Siebherstellung für einfarbigen Siebdruck, anlegen	0,6 Stk	2.250,00	1.350,00
T 31.05	Siebdruck einfarbig aufbringen	24 Stk	175,00	4.200,00
1.400	Bauwerk - Technische Anlagen			37.282,00
50	LV Blitzschutz- / Erdungsanlagen			14.282,00
T 50.01	Erdungsanlage geschätzt, KB Leistung Fachplaner	0,4 Ps...	35.000,00	14.000,00
T 50.02	Stundenlohn Facharbeiter	3 h	52,00	156,00
T 50.03	Stundenlohn Hilfsarbeiter	3 h	42,00	126,00
53	LV Niederspannungsanlagen; Kabel/Leitungen, Verle...			23.000,00
T 53.02	Wartehallenbeleuchtung einstieliges Dach herstellen geschätz...	100 m	210,00	21.000,00
T 53.04	Verkabelung geschätzt, nördliche Dach KB Leistung Fachpla...	1 Ps...	2.000,00	2.000,00
1.700	Baunebenkosten			98.000,00
P7	LV KG 700 Baunebenkosten			98.000,00
P7.71	Titel Ingenieur- und Architektenhonorar			98.000,00
T P7.71.01	geschätzt 20% von KG300/400	0,4 Ps...	245.000,00	98.000,00
2	mittlere Dach			797.708,75
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:			949.273,41
2.100	Grundstück			-
P1	LV Grundstück			-
P1.01	wird nicht berücksichtigt	1 Ps...	-	-
2.300	Bauwerk - Baukonstruktionen			624.192,75
00	LV Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtungen			14.250,00
T 00.01	Baustelleneinrichtung ca. 3% (KG300/400)	0,5 Ps...	25.000,00	12.500,00
T 00.02	Sicherungsmaßnahmen	0,5 Ps...	3.500,00	1.750,00
02	LV Erdarbeiten			7.960,95
T 02.01	Bodenaushub, Bkl. 3-5, entfernen	94,5 m³	20,60	1.946,70
T 02.02	Planum f. Fundamente herstellen	75 m²	1,45	108,75
T 02.03	gelagerten Boden einbauen verdichten mit Gerät D 80-120cm...	80 m³	22,25	1.780,00
T 02.04	Füllmaterial einbauen, für Einbettung von Rohrleitungen	10 m³	44,60	446,00
T 02.05	Handausschachtung - als Zulage	1 m³	170,50	170,50
T 02.06	Handarbeit Betonabbruch, unbewehrtem Beton/Randstein - al...	2 m³	450,00	900,00
T 02.07	Entsorgung des Bodenaushubs, LAGA Z0, inkl. Transport	36 t	9,75	351,00
T 02.08	Entsorgung des Bodenaushubs, inkl. Transport	16 t	14,20	227,20
T 02.09	Entsorgung Bauschutt, LAGA Z1.1/1.2 inkl. Transport	8 t	22,35	178,80
T 02.10	Senkrechter Normverbau Baugrube herstellen rückbauen H 1,...	30 m²	38,80	1.164,00
T 02.11	Stundenlohn Facharbeiter	8 h	48,00	384,00
T 02.12	Stundenlohn Hilfsarbeiter	8 h	38,00	304,00
03	LV Landschaftsbauarbeiten Gründach			19.899,00
T 03.01	Spardach extensive Dachbegrünung	737 m²	27,00	19.899,00
09	Titel Entwässerungskanalarbeiten			5.694,60
T 09.01	Kunststoff-Leerrohr, DN 100 Material PVC	30 m	31,81	954,30
T 09.02	Abwasserkanal PVC-U homogen Regenwasser DN100 SN4 ...	30 m	29,81	894,30
T 09.03	Formstück f. zuvor beschr. Position DN 100	60 St	7,15	429,00
T 09.04	Kunststoff-Entwässerungsrohr, DN 125 KG2000	40 m	30,70	1.228,00
T 09.05	Formstück f. zuvor beschr. Position DN 125	60 St	10,05	603,00
T 09.06	Anschluss von Entwässerungskanal/-leitung	12 St	60,50	726,00
T 09.07	Stundenlohn Facharbeiter	10 h	48,00	480,00
T 09.08	Stundenlohn Hilfsarbeiter	10 h	38,00	380,00
13	LV Betonarbeiten			20.948,20
T 13.01	Sauberkeitsschicht aus Magerbeton Dicke 10cm	75 m²	10,10	757,50
T 13.02	Einzelfundamente/Köcherfundamente in Ortbeton, nach Statik	38,4 m³	90,00	3.456,00
T 13.03	Einzelfundamente/Köcherfundamente als Fertigteile, nach Sta... ?	m³	90,00	-

Alle Einzelbeträge Netto in EUR

16.01.2019 - Seite 3

stand 16.01.2019

Kostenberechnung

OPLADEN ZOB Überdachung (1136)

KG / OZ	Bauteile / Quelleinträge	Menge/Einheit	Teilbetrag / EP	Gesamt EUR
T 13.04	Zulage für die Aussparungen im Köcherfundament	12 Stk	385,00	4.620,00
T 13.05	Betonstahlmatte B500 Lagermatte	2,688 t	1.760,00	4.730,88
T 13.06	Betonstahl B500A 10-16mm	1,152 t	1.980,00	2.280,96
T 13.07	Schalung herstellen und beseitigen. Fundament	57,6 m²	38,50	2.217,60
T 13.08	Einzelfundamentaussparung in Ortbeton/Fertigteil verfüllen, C...	0,612 m³	605,00	370,26
T 13.09	Verrechnungssatz für Baugerät Bagger bis 0,4 m³	10 h	95,00	950,00
T 13.10	Verrechnungssatz für LKW LKW 5 t	5 h	65,00	325,00
T 13.11	Stundenlohn Facharbeiter	10 h	48,00	480,00
T 13.12	Stundenlohn Hilfsarbeiter	20 h	38,00	760,00
14	Titel Pflaster, Platten, Borde, Rinnen			1.815,00
T 14.01	vorh. Pflaster aufnehmen, neu verlegen ?	m²	62,00	-
T 14.02	Platten- und Pflasterschnitt herstellen.	100 m	18,15	1.815,00
17	LV Stahlbauarbeiten			499.475,00
T 17.01	Ausführungsplanung	0,5 Ps...	4.000,00	2.000,00
T 17.02	zweistielige Systemdach ohne Glas-Sheddach	737 m²	675,00	497.475,00
31	LV Metallbauarbeiten			54.150,00
T 31.02	System Windschutzanlagen	6 Stk	3.850,00	23.100,00
T 31.03	Bänke liefern, aufstellen, Länge 2m	12 Stk	2.000,00	24.000,00
T 31.04	Siebherstellung für einfarbigen Siebdruck, anlegen	0,8 Stk	2.250,00	1.800,00
T 31.05	Siebdruck einfarbig aufbringen	30 Stk	175,00	5.250,00
2.400	Bauwerk - Technische Anlagen			51.016,00
50	LV Blitzschutz- / Erdungsanlagen			17.876,00
T 50.01	Erdungsanlage geschätzt, KB Leistung Fachplaner	0,5 Ps...	35.000,00	17.500,00
T 50.02	Stundenlohn Facharbeiter	4 h	52,00	208,00
T 50.03	Stundenlohn Hilfsarbeiter	4 h	42,00	168,00
53	LV Niederspannungsanlagen; Kabel/Leitungen, Verle...			33.140,00
T 53.01	Wartehallenbeleuchtung zweistieliges Dach herstellen geschä...	134 m	210,00	28.140,00
T 53.03	Verkabelung geschätzt, Mittlere Dach KB Leistung Fachplaner	1 Ps...	5.000,00	5.000,00
2.700	Baunebenkosten			122.500,00
P7	LV KG 700 Baunebenkosten			122.500,00
P7.71	Titel Ingenieur- und Architektenhonorar			122.500,00
T P7.71.01	geschätzt 20% von KG300/400	0,5 Ps...	245.000,00	122.500,00
3	südliche Bushaltestelle			133.897,00
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:			159.337,43
P2	LV Herrichten und Erschließen			-
T P2.01	wird über die Tiefbaumaßnahme berücksichtigt	Ps...	-	-
3.300	Bauwerk - Baukonstruktionen			105.615,00
00	LV Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtungen			2.850,00
T 00.01	Baustelleneinrichtung ca. 3% (KG300/400)	0,1 Ps...	25.000,00	2.500,00
T 00.02	Sicherungsmaßnahmen	0,1 Ps...	3.500,00	350,00
03	LV Landschaftsbauarbeiten Gründach			1.215,00
T 03.01	Spardach extensive Dachbegrünung	45 m²	27,00	1.215,00
31	LV Metallbauarbeiten			101.550,00
T 31.01	Wartehäuschen	3 Stk	28.000,00	84.000,00
T 31.03	Bänke liefern, aufstellen, Länge 2m	6 Stk	2.000,00	12.000,00
T 31.04	Siebherstellung für einfarbigen Siebdruck, anlegen	0,6 Stk	2.250,00	1.350,00
T 31.05	Siebdruck einfarbig aufbringen	24 Stk	175,00	4.200,00
3.400	Bauwerk - Technische Anlagen			3.782,00
50	LV Blitzschutz- / Erdungsanlagen			3.782,00
T 50.01	Erdungsanlage geschätzt, KB Leistung Fachplaner	0,1 Ps...	35.000,00	3.500,00
T 50.02	Stundenlohn Facharbeiter	3 h	52,00	156,00
T 50.03	Stundenlohn Hilfsarbeiter	3 h	42,00	126,00
3.700	Baunebenkosten			24.500,00
P7	LV KG 700 Baunebenkosten			24.500,00
P7.71	Titel Ingenieur- und Architektenhonorar			24.500,00

Alle Einzelbeträge Netto in EUR

16.01.2019 - Seite 4

ZOB Überdachung (Systemdach) auf Mittelbussteig / drei schräge Dächer auf nördlichen Bussteig / 4 Wartehäusern ca. 1.73 Mio. zuzüglich einer möglichen Kostensteigerungsrate von 15% - ca. 1.99 Mio.

Kostenberechnung

OPLADEN ZOB Überdachung (1136)

KG / OZ	Bauteile / Quelleinträge	Menge/Einheit	Teilbetrag / EP	Gesamt EUR
T P7.71.01	geschätzt 20% von KG300/400	0,1 Ps...	245.000,00	24.500,00
4	Bushaltestelle Goethestraße			32.700,00
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:			38.913,00
4.300	Bauwerk - Baukonstruktionen			32.700,00
31	LV Metallbauarbeiten			32.700,00
T 31.01	Wartehäuschen	1 Stk	28.000,00	28.000,00
T 31.03	Bänke liefern, aufstellen, Länge 2m	2 Stk	2.000,00	4.000,00
T 31.05	Siebdruck einfarbig aufbringen	4 Stk	175,00	700,00

Gesamtsumme: OPLADEN ZOB Überdachung

Gesamt, Netto: 1.457.095,10 EUR
 zzgl. MwSt.: 276.848,07 EUR
Gesamt, Brutto: 1.733.943,17 EUR

stand 16.01.2019

ZOB Überdachung (Systemdach) auf Mittelbussteig / drei schräge Dächer auf nördlichen Bussteig / 4 Wartehäusern ca. 1.73 Mio. zuzüglich einer möglichen Kostensteigerungsrate von 15% - ca. 1.99 Mio.

