



ZWP Ingenieur-AG
Massenbergstr. 15-17
44787 Bochum
Telefon (02 34) 96 42 3 -0
Email Bochum@zwp.de

FREISPIEGELENTWÄSSERUNG NACH DIN 1986-100 Anlage: MH7 ZWP-SAN

Projekt	: Feuerwehrhaus Essen Werden
Beschr.	:

Anlage	: MH7 ZWP-SAN
Beschr.	:

Adresse des Projektes

Name : Feuerwehrhaus Essen Werden / Heidhausen
AP :
Strasse : Brakeler Wald 19
Land/PLZ/Ort : D / 45239 / Essen
Tel/Fax/Mobil : / /
E-Mail :

Adresse des Planers

Name : ZWP Ingenieur-AG
AP :
Strasse : Massenbergstraße 15-17
Land/PLZ/Ort : D / 44787 / Bochum
Tel/Fax/Mobil : / /
E-Mail :

Adresse des Bauherrn

Name : GVE Grundstücksverwaltung Essen
AP :
Strasse : Rottstraße 17
Land/PLZ/Ort : D / 45127 / Essen
Tel/Fax/Mobil : / /
E-Mail :

Adresse des Architekten

Name : Architekten Brüning Rein GmbH & Co. KG
AP :
Strasse : Robert-Schmidt-Straße 5
Land/PLZ/Ort : D / 45138 / Essen
Tel/Fax/Mobil : / /
E-Mail :



ZWP Ingenieur-AG
Massenbergstr. 15-17
44787 Bochum
Telefon (02 34) 96 42 3 -0
Email Bochum@zwp.de

FREISPIEGELENTWÄSSERUNG NACH DIN 1986-100 Anlage: MH7 ZWP-SAN

Abwassernetzdaten

Berechnung für Startelement	DA09 NOT
Nutzungsart	Wohnhäuser, Pensionen, Büros
Kennzahl K	0,5 l/s
Rückstauenebene	0,00 m
Mindestgefälle nach DIN 1986-100	
Regenspende	
Bemessungsregenspende real r5(2)	0 l/(s*ha)
Bemessungsregenspende Dach r5(5)	0 l/(s*ha)
Entsorgung	
Summe Anschlußwerte DU	0,00 l/s
Schmutzwasser	
Abfluss Q _{ww}	0,00 l/s
Effektiver Abfluß Q _c	0,00 l/s
Förderstrom durch Pumpen Q _p	0,00 l/s
Gesamt-Schmutzwasserabfluss Q _{tot}	0,00 l/s
Regenwasser	
Abfluss Q _{rw}	2,91 l/s
Effektiver Abfluß Q _c	0,00 l/s
Förderstrom durch Pumpen Q _p	0,00 l/s



ZWP Ingenieur-AG
Massenbergstr. 15-17
44787 Bochum
Telefon (02 34) 96 42 3 -0
Email Bochum@zwp.de

FREISPIEGELENTWÄSSERUNG NACH DIN 1986-100 Anlage: MH7 ZWP-SAN

Objektdaten

Objekttypen	Leitungsart	Lüftungsart
Ent = Entwässerungsobjekt	EAL = Einzelanschlussleitung	UGL = Umgehungsleitung
Heb = Hebeanlage	SAL = Sammelanschlussleitung	UL = Umlüftung
Lft = Entlüftung	FL = Falleitung	DNL = Direkte Nebenlüftung
Kmp = Komponente	SML = Sammelleitung	IDNL = Indirekte Nebenlüftung
SWR = Schmutzwasserrohr	GL = Grundleitung	EL = Einzellüftung
RWR = Regenwasserrohr	AK = Anschlusskanal	SL = Sammellüftung
MWR = Mischwasserrohr	EHL = Einzelhauptlüftung	LS = Lüftungsstrang
LTR = Lüftungs-Rohr	SHL = Sammelhauptlüftung	SNL = Sammel-Nebenlüftung
		EHL = Einzel-Hauptlüftung
		SEK = Sekundärlüftung
		UGL = Umgehungsleitung
		UL = Umlüftung
		DNL = Direkte Nebenlüftung
		IDNL = Indirekte Nebenlüftung
		EL = Einzellüftung

Abwasser-Strang: 1	Dachablauf	Raum: FFW 2.OG
Nutzungsart:	Wohnhäuser, Pensionen, Büros	Kennzahl: 0,50 geo. Höhe: 7,17 m

lfd.	Obj.	Typ	Leit.	Lüft.	Hst	Mat	DN	Länge	Kü	WC	DU	Qtot	v	h/d	I	I*L
Nr.	Nr.		Art	Art			[mm]	[m]			[l/s]	[l/s]	[m/s]		[cm/m]	[cm]
1	23628	RWR	EAL		DUK	SML	100	1,84				2,91	0,72	0,49	1,00	1,84
2	23627	Ent			1..	DA1	100									



ZWP Ingenieur-AG
Massenbergstr. 15-17
44787 Bochum
Telefon (02 34) 96 42 3 -0
Email Bochum@zwp.de

FREISPIEGELENTWÄSSERUNG NACH DIN 1986-100 Anlage: MH7 ZWP-SAN

Entwässerungsobjekte

Regenwasser

							Regenwasser						geo.
lfd.	Obj.	Hst	Mat	Bezeichnung	DN	Nutzungs-	Fläche	Abfl.	Regensp.	Qrw	Qc	Qp	Höhe
Nr.	Nr.				[mm]	Art	[m²]	beiw.	[l/(s*ha)]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m]
2	23627	1..	DA1	Dachablauf	100	Wo	98,00	0,5	593,0	2,91			7,17



ZWP Ingenieur-AG
Massenbergstr. 15-17
44787 Bochum
Telefon (02 34) 96 42 3 -0
Email Bochum@zwp.de

FREISPIEGELENTWÄSSERUNG NACH DIN 1986-100 Anlage: MH7 ZWP-SAN

Rohrdaten

		Rohrmaterial				Bögen						Dämmung							Schmutzwasser			Regenwasser			
lfd.	Obj.	Hst	Mat	DN	I	15	30	45	67	87	135	Hst	Mat	Dicke	Red.	v	h/d	Qtot	Qww	Qc	Qp	Qrw	Qc	Qp	
Nr.	Nr.			[mm]	[m]									[mm]	Fak.	[m/s]		[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	
1	23628	DUK	SML	100	1,84			2				3..	1..	30	1,0	0,72	0,49	2,91					2,91		



ZWP Ingenieur-AG
Massenbergstr. 15-17
44787 Bochum
Telefon (02 34) 96 42 3 -0
Email Bochum@zwp.de

FREISPIEGELENTWÄSSERUNG NACH DIN 1986-100 Anlage: MH7 ZWP-SAN

Abwasser-Abläufe

Ifd.	Obj.	Raum					Raumbezeichnung	Produkt			DN	DU	Qww	Qrw
Nr.	Nr.	Geb.	Stock.	Einh.	Raum	Nr		Hst	Mat	Typ	[mm]	[l/s]	[l/s]	[l/s]
2	23627	FFW	2.OG					1..	DA1	Dachablauf	100			2,91