

## Allgemein

<b>Software Version:</b>	C.A.T.S. Sprinkler Professional 2020,1 -vds2004
<b>Projekt:</b>	Nassanlage ungünstig WFL3 Solmstraße in Frankfurt/Main
Sachbearbeiter:	JW
Wasserversorgung:	3 Art
Brandgefahrenklasse:	OH2
Datum:	14.07.2021
Uhrzeit:	10:42:36
<b>Hydraulisches Modell:</b>	CEA 4001 / Hazen-Williams
Dichte der Flüssigkeit:	1000 [kg/m <sup>3</sup> ]
Dynamische Viskosität:	1560,2 [kg/ms]x10e-6
Beschreibung der Flüssigkeit:	Wasser
<b>Berechnungswerte:</b>	
Einspeisepunkt:	1000 [h=0.000m]
Ungünstigster Punkt:	109
Druck am ungünstigsten Sprinkler:	350 [mbar]
Wandhydranten	- [l/min]
Genauigkeitsfaktor:	1,4
Max. Anzahl der Iterationen:	100
Max. Genauigkeit der Iterationen (Druckverlust)	1 [mbar]
Max. Genauigkeit der Iterationen (Wasserstrom)	0,1 [l/min]
<b>Berechnungsergebnisse:</b>	
Q (Fluß) am Einspeisepunkt:	1018,8 [l/min]
P (Druck) am Einspeisepunkt:	4267 [mbar]
Minimum Fluß am ungünstigsten Sprinkler:	47,3 [l/min]
Ungenauigkeit in Summe der Druckverluste	0,1 [mbar]
Ungenauigkeit in Summe des Wasserstromes	0 [l/min]
<b>Wirkfläche:</b>	
WFL3 Ungünstig mittlere Brandgefahr -OH2	
Fläche	164,9 [m <sup>2</sup> ]
Mindest WBA	5,7 [mm/min]
4 Gruppe WBA	5,8 [mm/min]
Mittlere WBA	6,2 [mm/min]
Anzahl der Sprinkler	20 [Stk]
Mittlere Sprinklerhöhe	3 [m]

## Sprinklerköpfe

Nr	Beschreibung	DN	K-Faktor	Höhe [m]	Fluß [l/min]	Druck [mbar]	Fläche [m²]	WBA [mm/min]	Grp.	Wirkfläche
80	SPR_12	15	80	3	54,3	460	8,2	6,6		WFL3 Ungünstig
81	SPR_12	15	80	3	51,8	418	8,2	6,3		WFL3 Ungünstig
82	SPR_12	15	80	3	50,2	395	8,2	6,1		WFL3 Ungünstig
83	SPR_12	15	80	3	49,5	383	8,2	6		WFL3 Ungünstig
84	SPR_12	15	80	3	49,3	380	8,2	6		WFL3 Ungünstig
101	SPR_12	15	80	3	52,1	424	8,2	6,3		WFL3 Ungünstig
102	SPR_12	15	80	3	52,6	432	8,2	6,4		WFL3 Ungünstig
103	SPR_12	15	80	3	50,1	393	8,2	6,1		WFL3 Ungünstig
104	SPR_12	15	80	3	49,7	385	8,2	6		WFL3 Ungünstig
105	SPR_12	15	80	3	48,2	363	8,2	5,8		WFL3 Ungünstig
106	SPR_12	15	80	3	48,7	370	8,2	5,9		WFL3 Ungünstig
107	SPR_12	15	80	3	48	359	8,2	5,8	x	WFL3 Ungünstig
108	SPR_12	15	80	3	47,5	353	8,2	5,8	x	WFL3 Ungünstig
109	SPR_12	15	80	3	47,3	350	8,2	5,7	x	WFL3 Ungünstig
110	SPR_12	15	80	3	47,8	357	8,2	5,8	x	WFL3 Ungünstig
371	SPR_12	15	80	3	57,8	521	8,2	7		WFL3 Ungünstig
372	SPR_12	15	80	3	55,1	475	8,2	6,7		WFL3 Ungünstig
373	SPR_12	15	80	3	53,5	448	8,2	6,5		WFL3 Ungünstig
374	SPR_12	15	80	3	52,8	435	8,2	6,4		WFL3 Ungünstig
375	SPR_12	15	80	3	52,6	432	8,2	6,4		WFL3 Ungünstig
								WBA	5,8	mm/min

## Rohrnetz

Nr	Von Knot	Zu Knot	P <sub>End</sub> [bar]	K-Faktor	Q <sub>Spr</sub> [l/min]	Q <sub>Rohr</sub> [l/min]	di [mm]	C-Faktor	Länge [m]	Fittinge	Ges.länge [m]	dp-fluß/m [bar]	dp-fluß [bar]	dp-stat [bar]	P <sub>Start</sub> [bar]	Geschw. [m/s]
H -1	1000	1436	4,205	0	0	1018,8	83,1	120	2,226	1*B	3,326	0,014	0,047	0,014	4,267	3,1
H -2	1436	1302	3,887	0	0	1018,8	83,1	120	2,102	2*VB,1*VL	2,702	0,014	0,038	0,28	4,205	3,1
H -3	1302	1301	3,072	0	0	1018,8	55,7	120	6,123	1*B,2*B	8,193	0,1	0,815	0	3,887	7
H -4	1301	1300	3,041	0	0	1018,8	83,1	120	1,088	1*B	2,188	0,014	0,031	0	3,072	3,1
H -5	1300	1299	3,033	0	0	1018,8	83,1	120	0,542		0,542	0,014	0,008	0	3,041	3,1
S -6	1299	1298	2,985	0	0	44	43,7	120	44,364	1*B,2*T	49,804	0,001	0,048	0	3,033	0,5
H -7	1298	1275	2,985	0	0	44	70,9	120	1,199		1,199	0	0	0	2,985	0,2
H -8	1275	1274	2,985	0	0	44	70,9	120	2,6		2,6	0	0	0	2,985	0,2
H -9	1274	1273	2,984	0	0	44	70,9	120	2,6		2,6	0	0	0	2,985	0,2
H -10	1273	1272	2,984	0	0	44	70,9	120	2,6		2,6	0	0	0	2,984	0,2
H -11	1272	1271	2,984	0	0	44	70,9	120	2,6		2,6	0	0	0	2,984	0,2
H -12	1271	1270	2,983	0	0	44	70,9	120	3,389	6*B	8,669	0	0,001	0	2,984	0,2
H -13	1270	1269	2,983	0	0	44	70,9	120	2,889	2*B	4,649	0	0	0	2,983	0,2
H -14	1269	1268	2,982	0	0	44	70,9	120	2,6		2,6	0	0	0	2,983	0,2
H -15	1268	1267	2,982	0	0	44	70,9	120	2,6		2,6	0	0	0	2,982	0,2
H -16	1267	1266	2,982	0	0	44	70,9	120	2,6		2,6	0	0	0	2,982	0,2
H -17	1266	1265	2,982	0	0	44	70,9	120	2,6		2,6	0	0	0	2,982	0,2
H -18	1265	1264	2,981	0	0	44	70,9	120	2,6		2,6	0	0	0	2,982	0,2
H -19	1264	1263	2,981	0	0	44	70,9	120	2,6		2,6	0	0	0	2,981	0,2
H -20	1263	1262	2,981	0	0	44	70,9	120	2,6		2,6	0	0	0	2,981	0,2
H -21	1262	1261	2,981	0	0	44	70,9	120	2,6		2,6	0	0	0	2,981	0,2
H -22	1261	1260	2,981	0	0	44	70,9	120	2,014		2,014	0	0	0	2,981	0,2
H -23	1260	1259	2,981	0	0	44	83,1	120	0,436		0,436	0	0	0	2,981	0,1
H -24	1259	1258	2,98	0	0	44	83,1	120	3,2		3,2	0	0	0	2,981	0,1
H -25	1258	1257	2,98	0	0	44	83,1	120	0,15		0,15	0	0	0	2,98	0,1
H -26	1257	1256	2,95	0	0	851,5	83,1	120	3		3	0,01	0,031	0	2,98	2,6
H -27	1256	1255	2,916	0	0	851,5	83,1	120	3,3		3,3	0,01	0,034	0	2,95	2,6
H -28	1255	1254	2,883	0	0	851,5	83,1	120	3,3		3,3	0,01	0,034	0	2,916	2,6
H -29	1254	1253	2,849	0	0	851,5	83,1	120	3,3		3,3	0,01	0,034	0	2,883	2,6
H -30	1253	1252	2,816	0	0	851,5	83,1	120	3,3		3,3	0,01	0,034	0	2,849	2,6
H -31	1252	1251	2,782	0	0	851,5	83,1	120	3,3		3,3	0,01	0,034	0	2,816	2,6
H -32	1251	1250	2,755	0	0	851,5	83,1	120	2,6		2,6	0,01	0,026	0	2,782	2,6
H -33	1250	1249	2,729	0	0	851,5	83,1	120	2,6		2,6	0,01	0,026	0	2,755	2,6

## Rohrnetz

H -34	1249	1248	2,703	0	0	851,5	83,1	120	2,6		2,6	0,01	0,026	0	2,729	2,6
H -35	1248	1247	2,628	0	0	851,5	83,1	120	2,917	4*B	7,317	0,01	0,074	0	2,703	2,6
H -36	1247	1245	2,625	0	0	851,5	83,1	120	0,285		0,285	0,01	0,003	0	2,628	2,6
H -37	1245	1232	2,607	0	0	851,5	83,1	120	1,817		1,817	0,01	0,018	0	2,625	2,6
H -38	1232	1231	2,58	0	0	851,5	83,1	120	2,6		2,6	0,01	0,026	0	2,607	2,6
H -39	1231	1230	2,554	0	0	851,5	83,1	120	2,6		2,6	0,01	0,026	0	2,58	2,6
H -40	1230	1229	2,477	0	0	851,5	83,1	120	3,1	4*B	7,5	0,01	0,076	0	2,554	2,6
H -41	1229	1228	2,451	0	0	851,5	83,1	120	2,6		2,6	0,01	0,026	0	2,477	2,6
H -42	1228	1227	2,424	0	0	851,5	83,1	120	2,6		2,6	0,01	0,026	0	2,451	2,6
H -43	1227	1226	2,348	0	0	851,5	83,1	120	3,11	4*B	7,51	0,01	0,076	0	2,424	2,6
H -44	1226	1225	2,322	0	0	851,5	83,1	120	2,6		2,6	0,01	0,026	0	2,348	2,6
H -45	1225	1224	2,295	0	0	851,5	83,1	120	2,6		2,6	0,01	0,026	0	2,322	2,6
H -46	1224	1223	2,221	0	0	851,5	83,1	120	2,92	4*B	7,32	0,01	0,075	0	2,295	2,6
H -47	1223	1222	2,194	0	0	851,5	83,1	120	2,6		2,6	0,01	0,026	0	2,221	2,6
H -48	1222	1221	2,168	0	0	851,5	83,1	120	2,6		2,6	0,01	0,026	0	2,194	2,6
H -49	1221	1220	2,143	0	0	851,5	83,1	120	2,386		2,386	0,01	0,024	0	2,168	2,6
S -50	1299	1220	2,143	0	0	167,3	43,7	120	65,443	13*B,2*T	77,603	0,011	0,89	0	3,033	1,9
H -51	1299	1257	2,98	0	0	807,6	83,1	120	0,963	1*T	5,713	0,009	0,053	0	3,033	2,5
H -52	1220	1219	2,14	0	0	1018,8	83,1	120	0,214		0,214	0,014	0,003	0	2,143	3,1
H -53	1219	1218	2,082	0	0	1018,8	83,1	120	2,989	1*B	4,089	0,014	0,058	0	2,14	3,1
H -54	1218	1217	2,079	0	0	1018,8	70,9	120	0,11		0,11	0,031	0,003	0	2,082	4,3
H -55	1217	1216	1,674	0	0	1018,8	70,9	120	13,179		13,179	0,031	0,405	0	2,079	4,3
H -56	1216	1215	1,371	0	0	1018,8	70,9	120	9,871		9,871	0,031	0,303	0	1,674	4,3
H -57	1215	1214	1,226	0	0	1018,8	70,9	120	0,887	1*T	4,697	0,031	0,144	0	1,371	4,3
H -58	1214	1213	1,143	0	0	1018,8	70,9	120	2,7		2,7	0,031	0,083	0	1,226	4,3
H -59	1213	1212	1,06	0	0	1018,8	70,9	120	2,7		2,7	0,031	0,083	0	1,143	4,3
H -60	1212	1211	0,977	0	0	1018,8	70,9	120	2,7		2,7	0,031	0,083	0	1,06	4,3
H -61	1211	1210	0,894	0	0	1018,8	70,9	120	2,7		2,7	0,031	0,083	0	0,977	4,3
H -62	1210	1209	0,811	0	0	1018,8	70,9	120	2,7		2,7	0,031	0,083	0	0,894	4,3
H -63	1209	1208	0,744	0	0	1018,8	70,9	120	2,2		2,2	0,031	0,068	0	0,811	4,3
H -64	1208	1207	0,645	0	0	1018,8	70,9	120	3,2		3,2	0,031	0,098	0	0,744	4,3
S -65	1207	371	0,521	80	57,8	216,7	37,8	120	1,174	1*T	3,304	0,038	0,124	0	0,645	3,2
S -66	371	80	0,46	80	54,3	158,9	37,8	120	2,9		2,9	0,021	0,061	0	0,521	2,4
S -67	80	102	0,432	80	52,6	104,7	37,8	120	2,9		2,9	0,01	0,028	0	0,46	1,6
S -68	102	101	0,424	80	52,1	52,1	37,8	120	2,9		2,9	0,003	0,008	0	0,432	0,8
H -69	1207	1206	0,588	0	0	802,1	70,9	120	2,9		2,9	0,02	0,057	0	0,645	3,4

## Rohrnetz

S -70	1206	372	0,475	80	55,1	206,7	37,8	120	1,174	1*T	3,304	0,034	0,114	0	0,588	3,1
S -71	372	81	0,418	80	51,8	151,5	37,8	120	2,9		2,9	0,019	0,056	0	0,475	2,3
S -72	81	103	0,393	80	50,1	99,8	37,8	120	2,9		2,9	0,009	0,026	0	0,418	1,5
S -73	103	104	0,385	80	49,7	49,7	37,8	120	2,9		2,9	0,002	0,007	0	0,393	0,7
H -74	1206	1205	0,555	0	0	595,4	70,9	120	2,9		2,9	0,011	0,033	0	0,588	2,5
S -75	1205	373	0,448	80	53,5	200,7	37,8	120	1,174	1*T	3,304	0,033	0,108	0	0,555	3
S -76	373	82	0,395	80	50,2	147,1	37,8	120	2,9		2,9	0,018	0,053	0	0,448	2,2
S -77	82	106	0,37	80	48,7	96,9	37,8	120	2,9		2,9	0,008	0,025	0	0,395	1,4
S -78	106	105	0,363	80	48,2	48,2	37,8	120	2,9		2,9	0,002	0,007	0	0,37	0,7
H -79	1205	1204	0,54	0	0	394,8	70,9	120	2,9		2,9	0,005	0,015	0	0,555	1,7
S -80	1204	374	0,435	80	52,8	197,8	37,8	120	1,174	1*T	3,304	0,032	0,105	0	0,54	2,9
S -81	374	83	0,383	80	49,5	145	37,8	120	2,9		2,9	0,018	0,052	0	0,435	2,2
S -82	83	107	0,359	80	48	95,5	37,8	120	2,9		2,9	0,008	0,024	0	0,383	1,4
S -83	107	108	0,353	80	47,5	47,5	37,8	120	2,9		2,9	0,002	0,007	0	0,359	0,7
H -84	1204	1203	0,535	0	0	197	70,9	120	2,9		2,9	0,001	0,004	0	0,54	0,8
S -85	1203	375	0,432	80	52,6	197	37,8	120	1,174	1*T	3,304	0,031	0,104	0	0,535	2,9
S -86	375	84	0,38	80	49,3	144,4	37,8	120	2,9		2,9	0,018	0,051	0	0,432	2,1
S -87	84	110	0,357	80	47,8	95,1	37,8	120	2,9		2,9	0,008	0,024	0	0,38	1,4
S -88	110	109	0,35	80	47,3	47,3	37,8	120	2,9		2,9	0,002	0,007	0	0,357	0,7

### Fittings

44	x	B	=	Bogen 90°
2	x	VB	=	Schieber
1	x	VL	=	Naß-Alarmventil
11	x	T	=	T-Stück oder Kreuzstück

LOGO

Benennung: Durchfluss Diagramm  
Objekt: Wasseranschluß

Bereich: Nassgruppe Archiv  
Wirkfläche: WFL3 Ungünstig  
Datei Name: P1300066-SP-RN-UG2-XX-AA-M

Datum: 02.07.2021  
Gezeichnet:  
Revision: -  
Index: -

Pumpenhersteller: -  
Pumpentyp: KSB MX 65 - 200 22KW  
Sonstiges:

