



Projekt: 2020-032

Modell: RK1

Datum: 16.03.2020

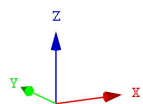
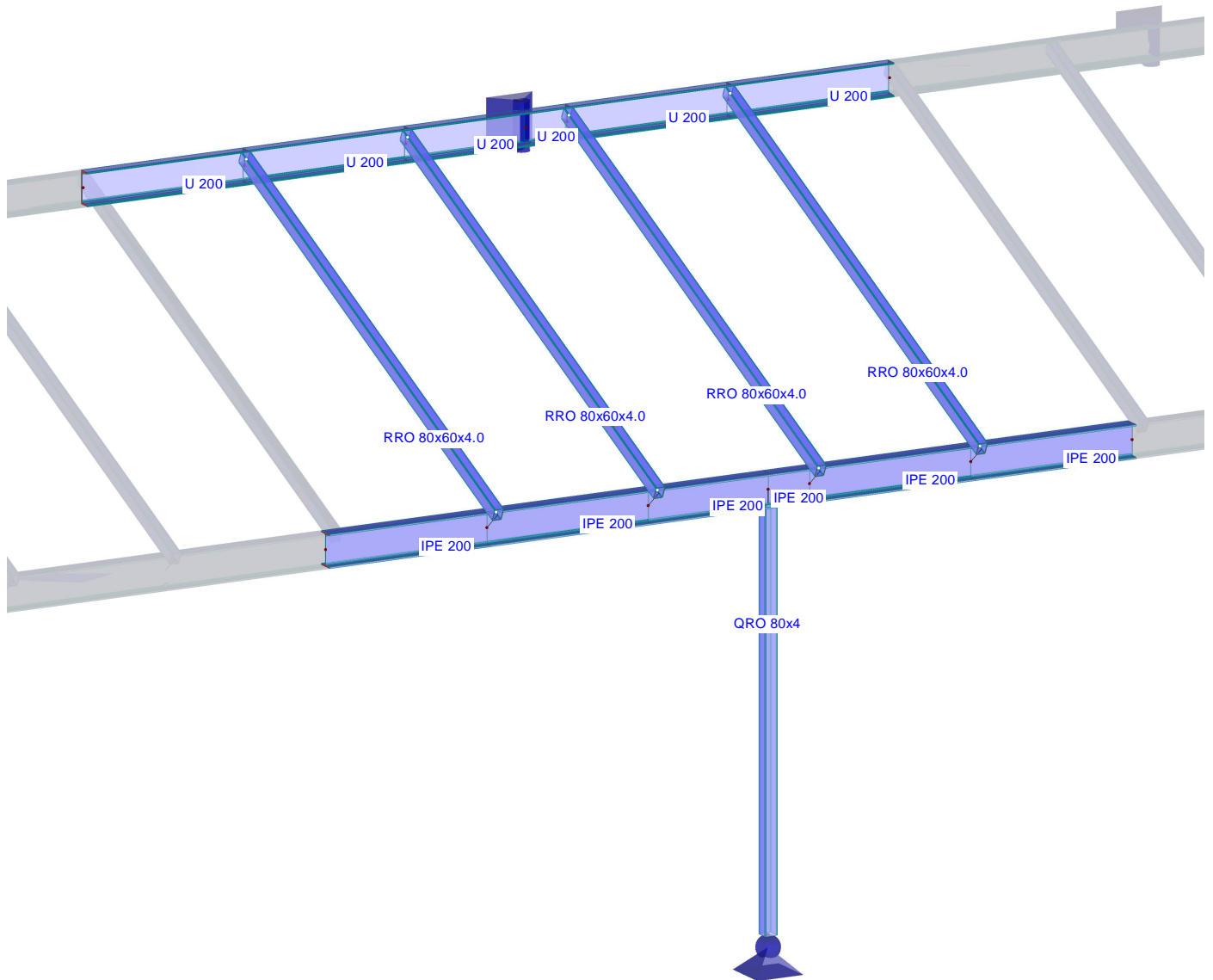
Celtis-Gymnasium Schweinfurt, KG-Abgang

Überdachung Kellerabgang

## ■ MODELL

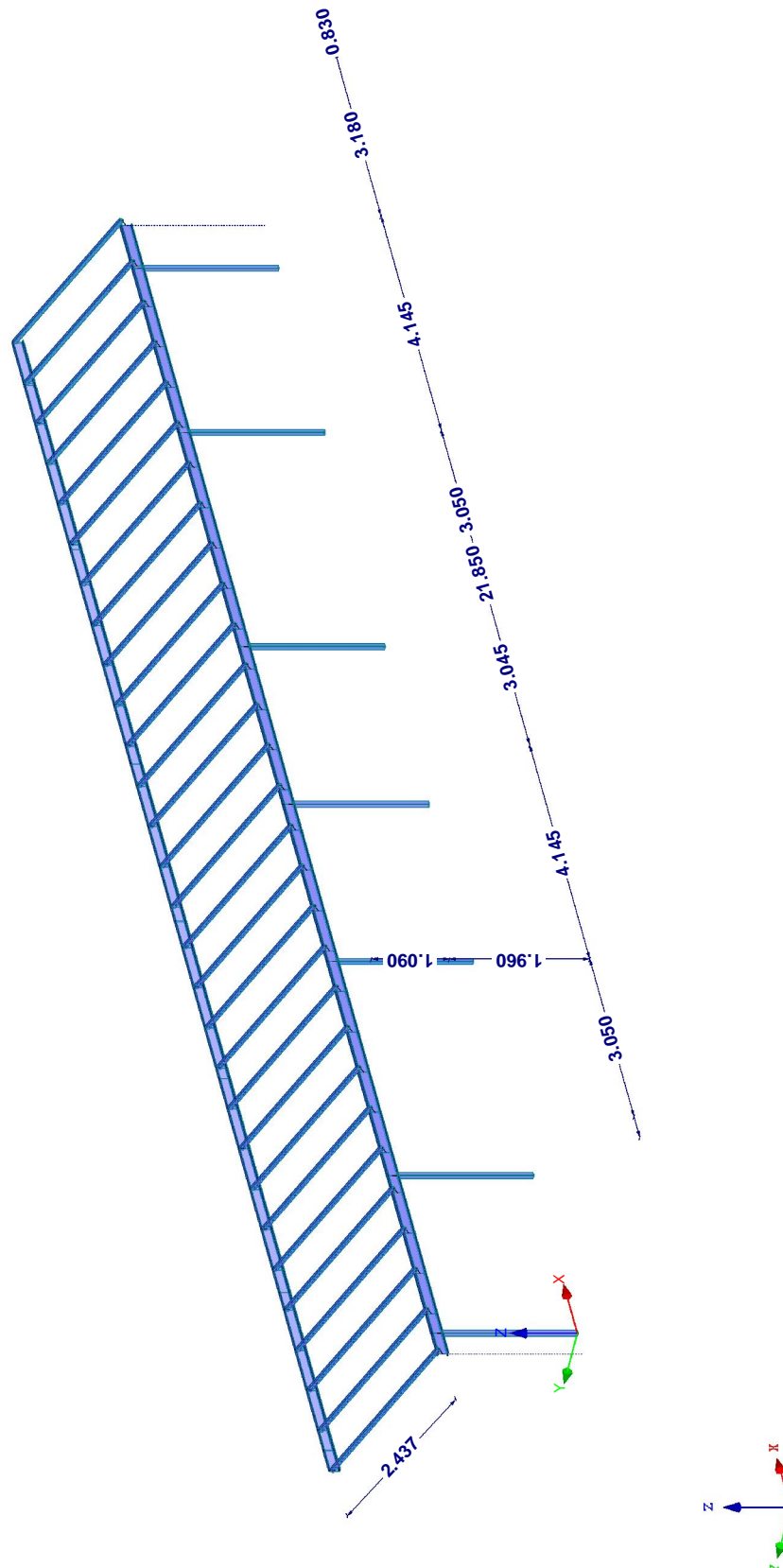
STAHL EC3 FA1

Isometrie



## ■ MODELL

## Isometrie



STAHL EC3 FA1



Projekt: 2020-032

Modell: RK1

Datum: 16.03.2020

Celtis-Gymnasium Schweinfurt, KG-Abgang

Überdachung Kellerabgang

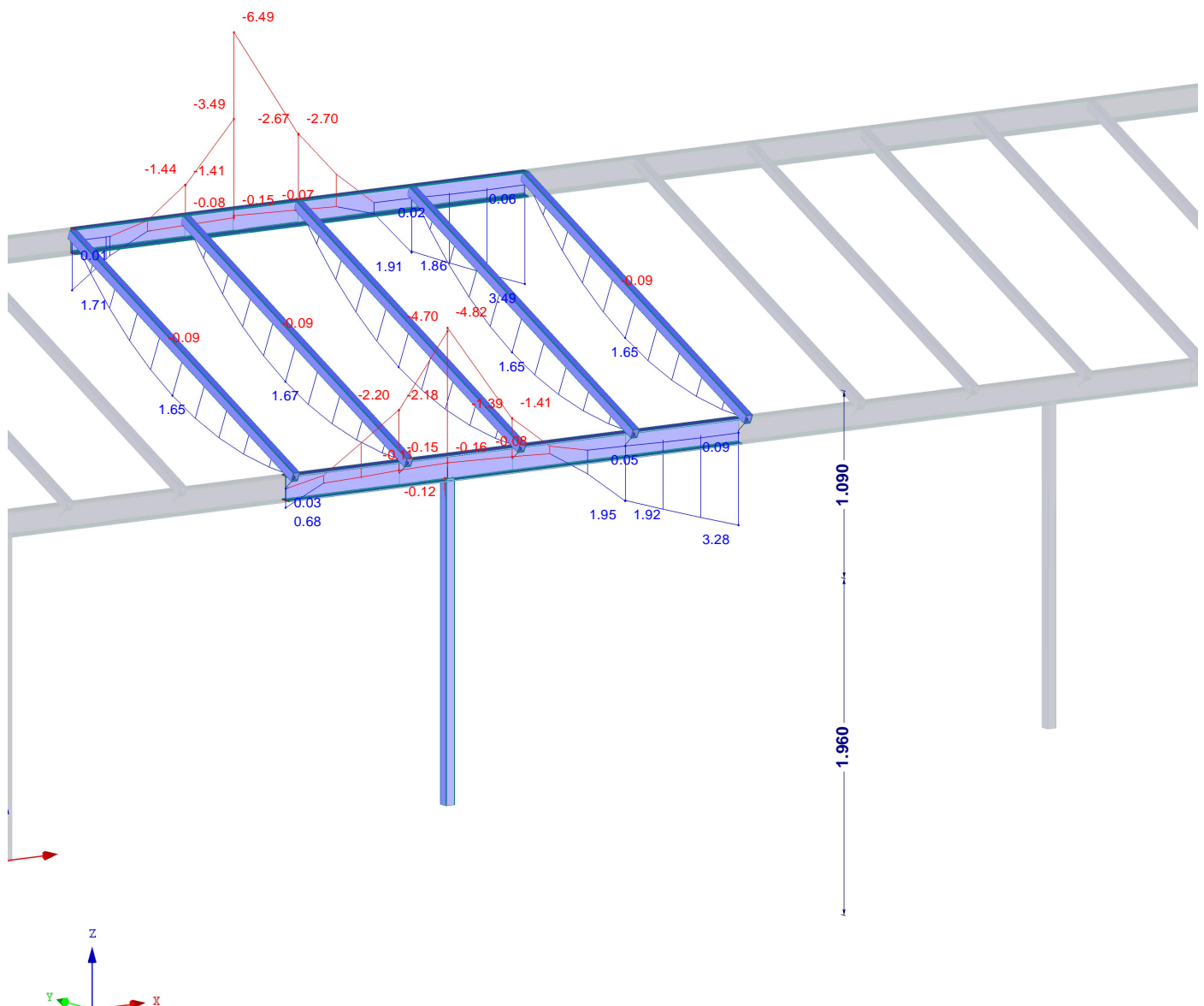
## ■ SCHNITTGRÖSSEN $M_y$

EK 1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10

Schnittgrößen  $M_y$

Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Isometrie



Max  $M_y$ : 3.49, Min  $M_y$ : -6.49 [kNm]



Projekt: 2020-032

Modell: RK1

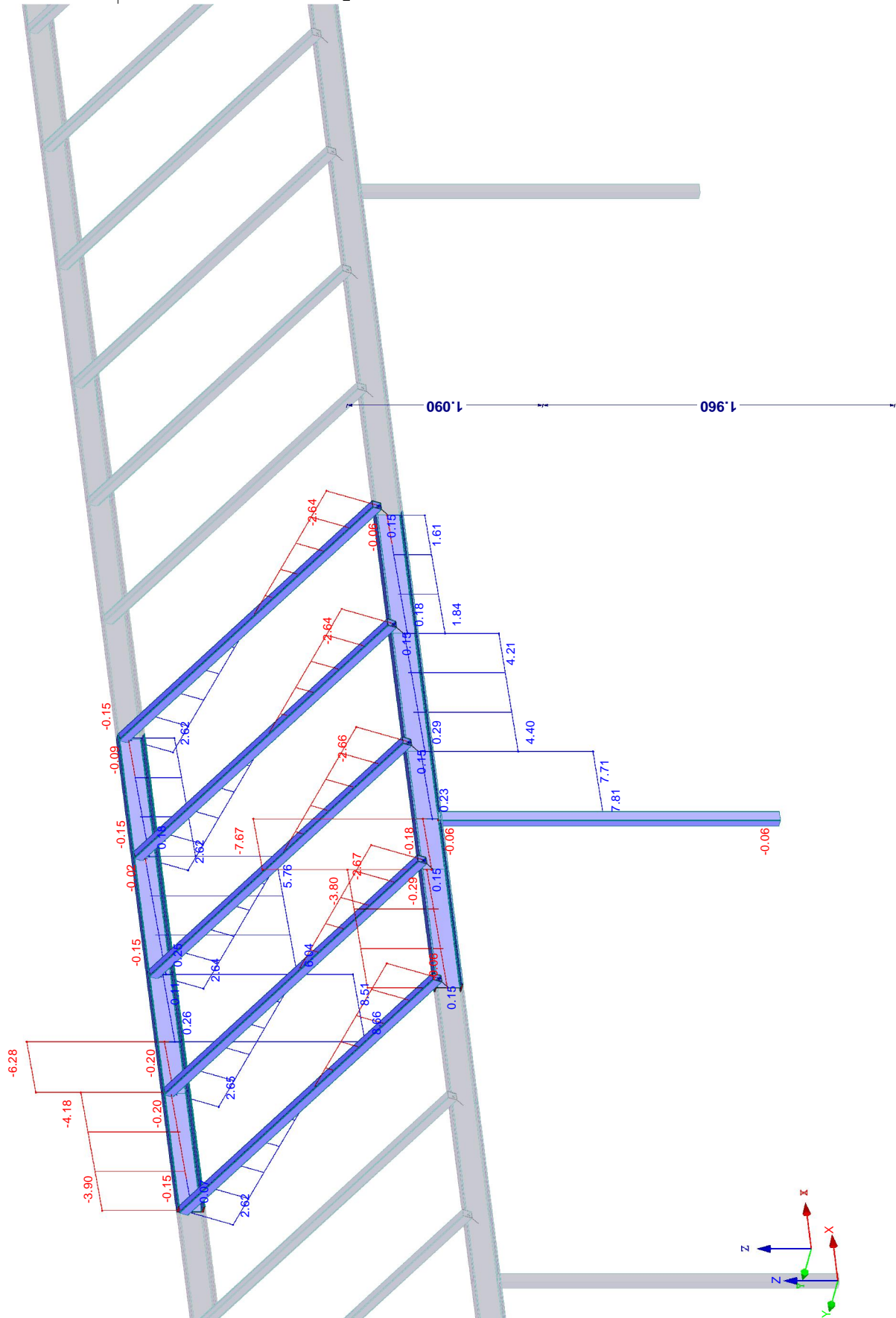
Datum: 16.03.2020

Celtis-Gymnasium Schweinfurt, KG-Abgang

Überdachung Kellerabgang

## ■ SCHNITTGRÖSSEN $V_z$

Isometrie



EK 1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10  
Schnittgrößen  $V_z$   
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Max  $V_z$ : 8.66, Min  $V_z$ : -7.67 [kN]



Projekt: 2020-032

Modell: RK1

Datum: 16.03.2020

Celtis-Gymnasium Schweinfurt, KG-Abgang

Überdachung Kellerabgang

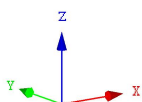
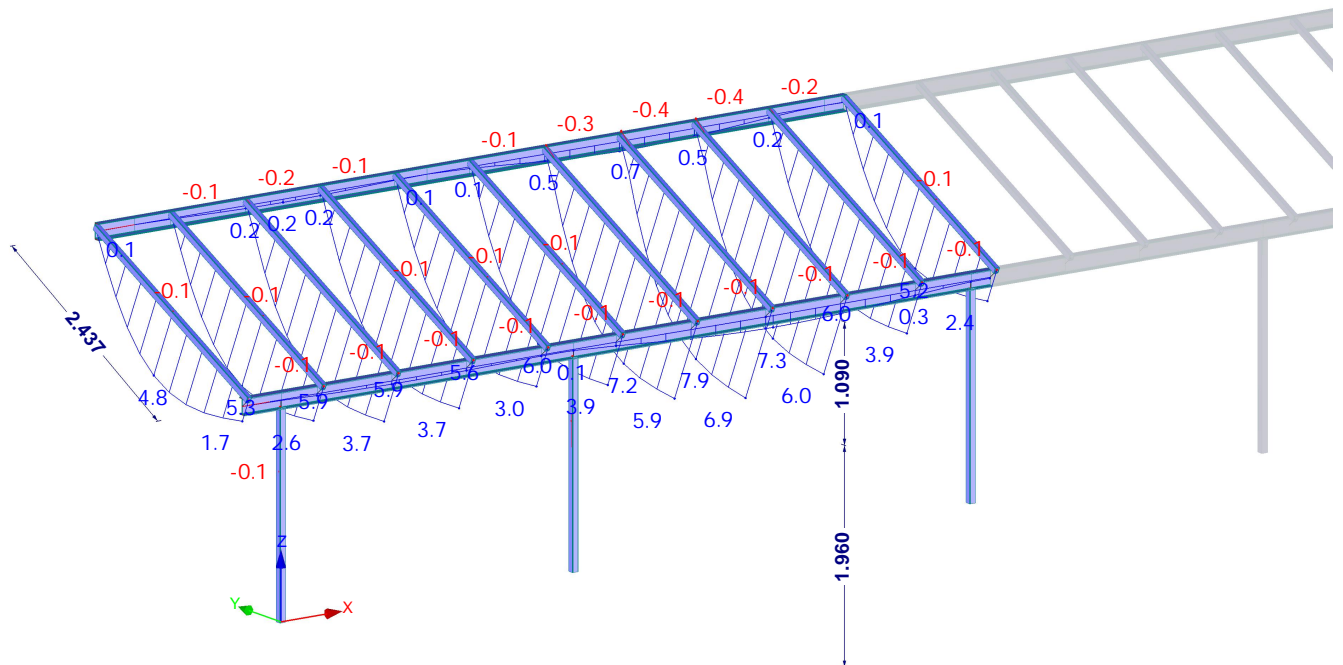
## ■ LOKALE VERFORMUNGEN $u_z$

EK 2: GZG - Charakteristisch

Lokale Verformungen  $u_z$

Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Isometrie



Max  $u_z$ : 7.9, Min  $u_z$ : -0.4 [mm]

**STAHL**

FA1

Allgemeine  
Spannungsanalyse von  
Stäben

Projekt: 2020-032

Modell: RK1

Datum: 16.03.2020

Celtis-Gymnasium Schweinfurt, KG-Abgang

Überdachung Kellerabgang

**BASISANGABEN**

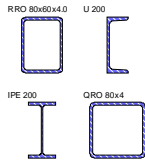
Zu bemessende Stäbe:	Alle
Zu bemessende Ergebniskombinationen:	EK1 GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10

**MATERIALIEN**

Matl. Nr.	Material- Bezeichnung	Teilsch.-Faktor $\gamma_M$ [-]	Streckgrenze $f_{yk}$ [kN/cm <sup>2</sup> ]	Manuell	Grenzspannungen [kN/cm <sup>2</sup> ]		
					grenz $s_x$	grenz $t$	grenz $s_v$
1	Baustahl S 235	1.00	23.50	<input type="checkbox"/>	23.50	13.57	23.50

**QUERSCHNITTE**

Quer. Nr.	Matl. Nr.	Querschnitt Bezeichnung	$I_t$ [cm <sup>4</sup> ] A [cm <sup>2</sup> ]	$I_y$ [cm <sup>4</sup> ] $a_{pl,y}$	$I_z$ [cm <sup>4</sup> ] $a_{pl,z}$	Kommentar
1	1	RRO 80x60x4.0   Mannesmann	112.87 10.39	91.33 1.22	57.96 1.18	
2	1	U 200   DIN 1026-1:1963	11.90 32.20	1910.00 1.07	148.00 1.92	
3	1	IPE 200   DIN 1025-5:1994	7.02 28.50	1940.00 1.13	142.00 1.57	
4	1	QRO 80x4   DIN 59410:1974	177.00 12.00	115.00 1.18	115.00 1.18	



**SPANNUNGEN QUERSCHNITTSSWEISE**

Quer. Nr.	Stab Nr.	Stelle x [m]	S-Punkt Nr.	Last- fall	Spannungsart	Spannung [kN/cm <sup>2</sup> ]		Aus- nutzung
						Vorhanden	Limit	
1	<b>RRO 80x60x4.0   Mannesmann</b>							
	23	1.255	11	EK1	Sigma gesamt	8.35	23.50	0.36
	23	0.000	16	EK1	Tau gesamt	0.79	13.57	0.06
	23	1.255	11	EK1	Sigma-v	8.37	23.50	0.36
2	<b>U 200   DIN 1026-1:1963</b>							
	92	0.680	6	EK1	Sigma gesamt	-8.95	23.50	0.38
	94	0.000	4	EK1	Tau gesamt	1.37	13.57	0.10
	92	0.680	6	EK1	Sigma-v	9.07	23.50	0.39
3	<b>IPE 200   DIN 1025-5:1994</b>							
	57	0.680	6	EK1	Sigma gesamt	-8.03	23.50	0.34
	58	0.100	3	EK1	Tau gesamt	11.78	13.57	0.87
	58	0.100	6	EK1	Sigma-v	21.12	23.50	0.90
4	<b>QRO 80x4   DIN 59410:1974</b>							
	105	1.900	1	EK1	Sigma gesamt	-6.00	23.50	0.26
	105	0.000	4	EK1	Tau gesamt	-0.39	13.57	0.03
	105	1.900	1	EK1	Sigma-v	6.03	23.50	0.26

**STAHL EC3**

FA1

Bemessung nach Eurocode 3

**STÜCKLISTE STABWEISE**

Position Nr.	Querschnitt Bezeichnung	Anzahl Stäbe	Länge [m]	G-Länge [m]	Oberfläche [m <sup>2</sup> ]	Volumen [m <sup>3</sup> ]	E-Masse [kg/m]	Gewicht [kg]	G-Masse [t]
1	1 - RRO 80x60x4.0   Mannesmann	29	2.51	72.79	19.65	0.08	8.16	20.47	0.594
2	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.41	0.41	0.31	0.00	22.37	9.06	0.009
3	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.38	0.38	0.29	0.00	22.37	8.39	0.008
4	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	20	0.78	15.60	11.98	0.04	22.37	17.45	0.349
5	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.33	0.33	0.26	0.00	22.37	7.49	0.007
6	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.45	0.45	0.34	0.00	22.37	9.96	0.010
7	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.58	0.58	0.45	0.00	22.37	12.98	0.013
8	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.20	0.20	0.15	0.00	22.37	4.47	0.004
9	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.51	0.51	0.39	0.00	22.37	11.30	0.011
10	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.28	0.28	0.21	0.00	22.37	6.15	0.006
11	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.44	0.44	0.33	0.00	22.37	9.73	0.010
12	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.35	0.35	0.26	0.00	22.37	7.72	0.008
13	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.68	0.68	0.52	0.00	22.37	15.21	0.015
14	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.10	0.10	0.08	0.00	22.37	2.24	0.002
15	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.74	0.74	0.57	0.00	22.37	16.56	0.017
16	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.04	0.04	0.03	0.00	22.37	0.89	0.001
17	3 - IPE 200   DIN 1025-5:1994	1	0.79	0.79	0.61	0.00	22.37	17.67	0.018
18	2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.41	0.41	0.27	0.00	25.28	10.24	0.010
19	2 - U 200   DIN 1	1	0.38	0.38	0.25	0.00	25.28	9.48	0.009



Projekt: 2020-032

Modell: RK1

Datum: 16.03.2020

Celtis-Gymnasium Schweinfurt, KG-Abgang

Überdachung Kellerabgang

## ■ STÜCKLISTE STABWEISE

Position Nr.	Querschnitt Bezeichnung	Anzahl Stäbe	Länge [m]	G-Länge [m]	Oberfläche [m²]	Volumen [m³]	E-Masse [kg/m]	Gewicht [kg]	G-Masse [t]
20	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	20	0.78	15.60	10.31	0.05	25.28	19.72	0.394
21	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.34	0.34	0.22	0.00	25.28	8.47	0.008
22	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.44	0.44	0.29	0.00	25.28	11.25	0.011
23	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.58	0.58	0.38	0.00	25.28	14.66	0.015
24	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.20	0.20	0.13	0.00	25.28	5.06	0.005
25	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.51	0.51	0.33	0.00	25.28	12.76	0.013
26	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.28	0.28	0.18	0.00	25.28	6.95	0.007
27	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.44	0.44	0.29	0.00	25.28	11.00	0.011
28	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.35	0.35	0.23	0.00	25.28	8.72	0.009
29	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.68	0.68	0.45	0.00	25.28	17.19	0.017
30	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.10	0.10	0.07	0.00	25.28	2.53	0.003
31	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.74	0.74	0.49	0.00	25.28	18.70	0.019
32	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.04	0.04	0.03	0.00	25.28	1.01	0.001
33	1026-1:1963 2 - U 200   DIN 1026-1:1963	1	0.79	0.79	0.52	0.00	25.28	19.97	0.020
34	4 - QRO 80x4   DIN 59410:1974	7	1.90	13.30	4.16	0.02	9.42	17.90	0.125
Summe		106		129.79	55.04	0.22			1.760





Projekt: 2020-032

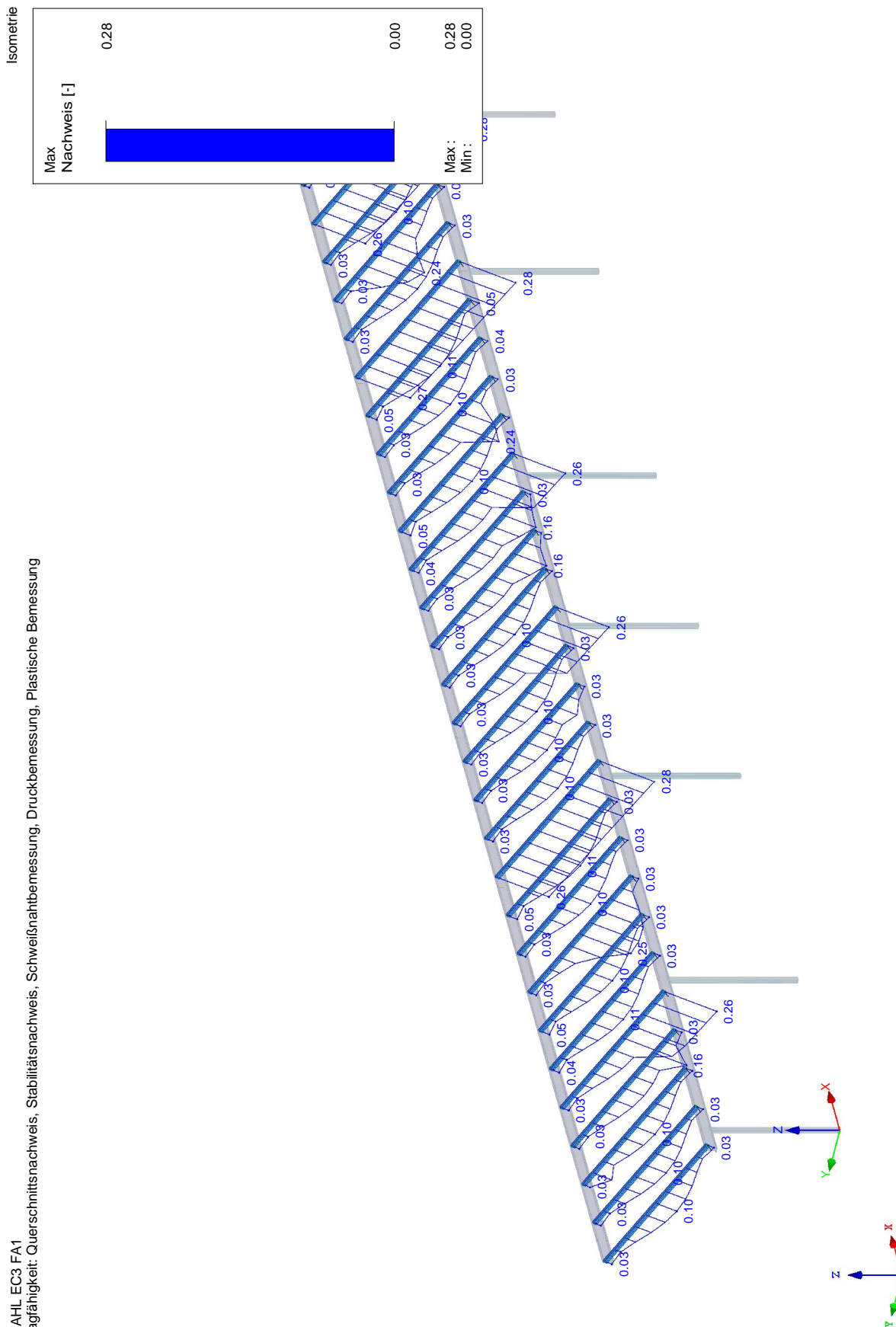
Modell: RK1

Datum: 16.03.2020

Celtis-Gymnasium Schweinfurt, KG-Abgang

Überdachung Kellerabgang

## NACHWEIS



STAHL EC3 FA1  
Tragfähigkeit: Querschnittsnachweis, Stabilitätsschubnachweis, Schweißnahtbemessung, Druckbemessung, Plastische Bemessung

Max Nachweis: 0.28





Projekt: 2020-032

Modell: RK1

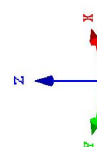
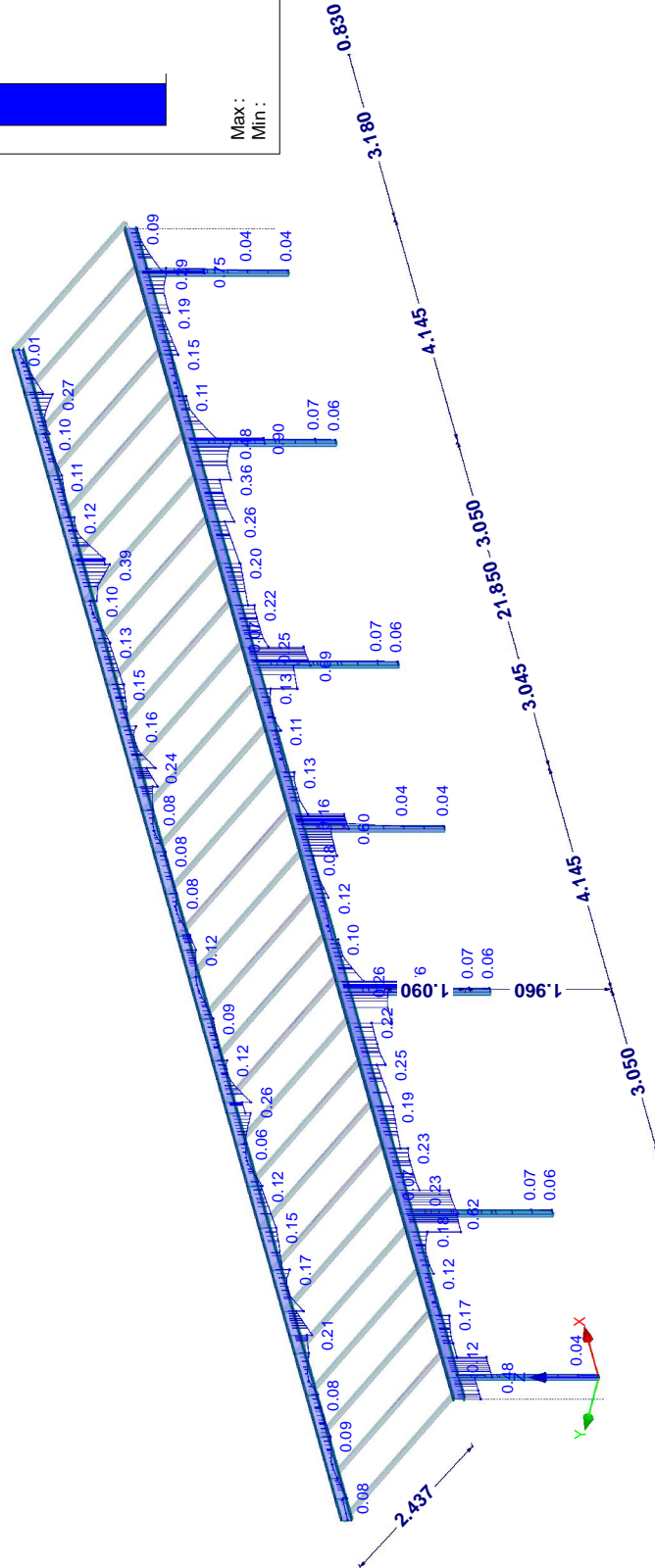
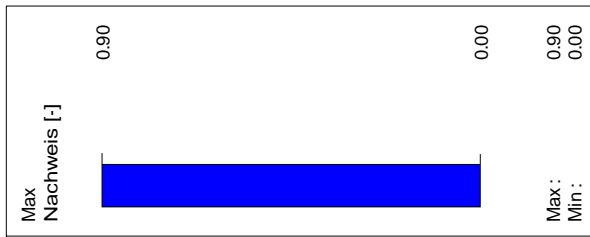
Datum: 16.03.2020

Celtis-Gymnasium Schweinfurt, KG-Abgang

Überdachung Kellerabgang

## NACHWEIS

Isometrie



Max Nachweis: 0.90

STAHL EC3 FA1  
Tragfähigkeit: Querschnittsnachweis, Stabilitätsschubnachweis, Schweißnahtbemessung, Druckbemessung, Plastische Bemessung