

Engineering progress
Enhancing lives

REHAU AKADEMIE WEBINAR

Heizlastberechnung und Auslegung der
Flächenheizung in 4 Schritten mit
RAUCAD

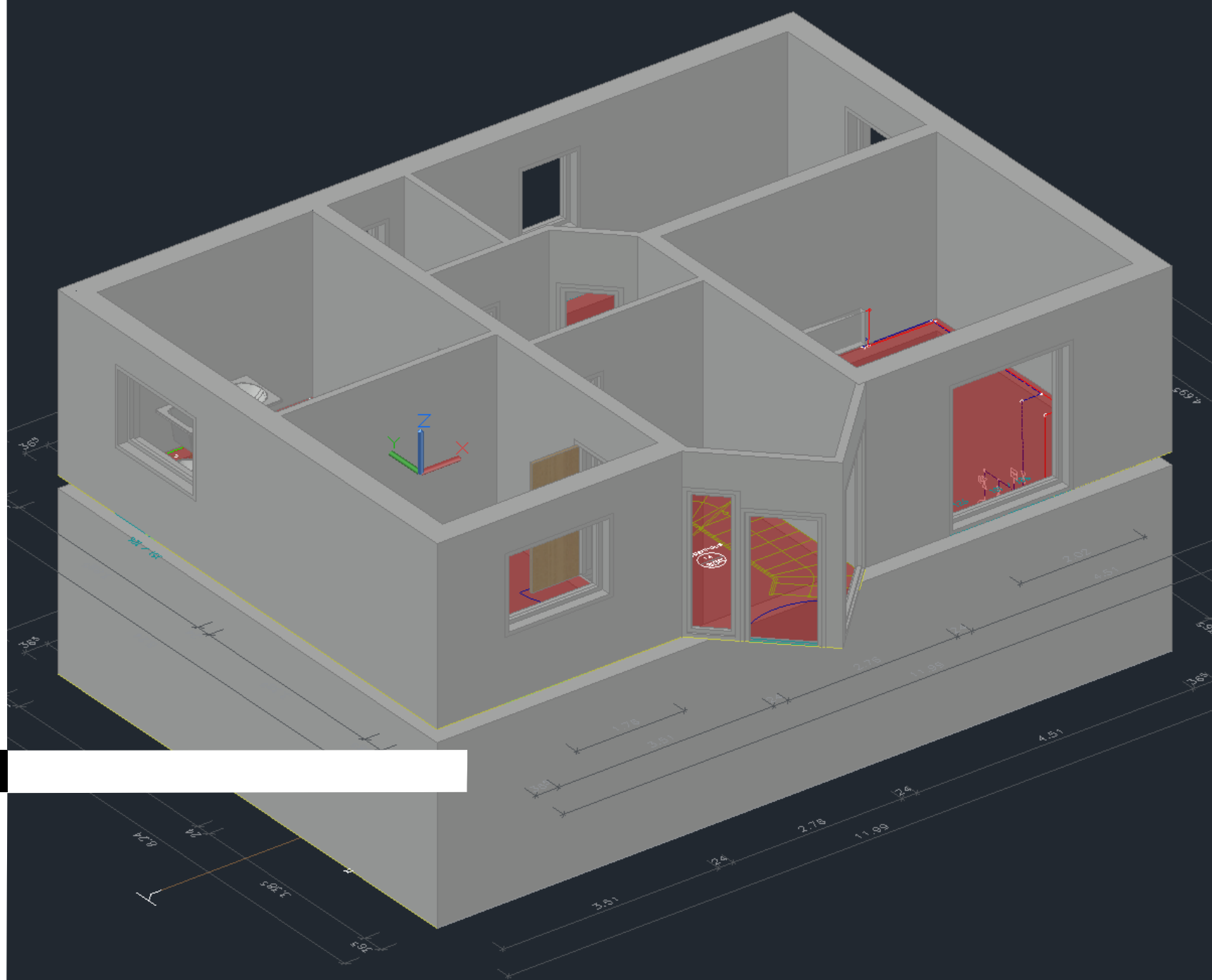


Schritt 1

Erfassung des Gebäudes auf
Basis einer
Grundrisszeichnung

Gebäudemanager

- Import der Grundlage (Bild, PDF, DWG, IFC)
- Geschossumriss
- Räume definieren
- Wände generieren
- Fenster und Türen ergänzen
- Gebäude erfassen



Schritt 2

Berechnung der Heizlast

Ausdruck raumweise detailliert nach DIN EN 12831

Gebäudemanager

Live

Raum-Heizlast					
Bauabschnitt-Nr.:	01	Geschoss-Nr.:	01/-1	Wohneinheit:	01/-1
Raum-Nr.:	01/-1/12	Raum-Kurzbez.:	12	Raum-Bez.:	Hobbyraum
Innentemperatur	θ_{int} =	20 °C	Mechanische Belüftung		
Mindest-Luftwechsel	n_{min} =	0.5 h ⁻¹	Zuluft-Volumenstrom	\dot{V}_{su} =	0.00 m ³ /h
Infiltration			- Temperatur	θ_{su} =	0.00 °C
Luftdichtheit	n_{50} =	3.00 h ⁻¹	Abluft-Volumenstrom	\dot{V}_{ex} =	0.00 m ³ /h
Koeffizient Abschirmklasse	e =	0.03	Überströmung Nachbarräume	$\dot{V}_{mech,inf,ij}$ =	0.00 m ³ /h
Höhe über Erdreich	h =	-1.38 m	- Temperatur	$\theta_{mech,inf,ij}$ =	15.00 °C
Höhen-Korrekturfaktor	ϵ =	1.0	mech. Infiltration von außen	$\dot{V}_{mech,inf,e}$ =	0.00 m ³ /h
Geometrie			- Temperatur	$\theta_{mech,inf,e}$ =	-12.00 °C
Raumlänge (Innenmaß)	l_{Rn} =	0.00 m	Erdreich		
Raumbreite (Innenmaß)	b_{Rn} =	m	Tiefe unter Erdreich	z =	0.00 m
Raumfläche (Innenmaß)	A_{FBn} =	16.07 m ²	Erdreich berührter Umfang	P =	39.38 m
Geschosshöhe	h_G =	2.75 m	B'-Wert <input type="checkbox"/> raumweise	B' =	4.62 m
Deckendicke	d =	0.20 m	Anhang B1/B2		
Raumhöhe	h_{Rn} =	2.55 m	Raumhöhenkorrekturfaktor	$f_{h,i}$ =	n. b.
Raumvolumen	V_{Rn} =	40.98 m ³	Lufttemperatur	θ_a =	n. b. °C



Orienti	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	Wärmeverlust an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktoren	Wärmedurchgangskoeffizient	Korrekturwert für Wärmebrücke	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissions-Wärmeverlust
		n	b	h/l	A _{Brutto}	A _{Abzug}	A _{Netto}	e/u	$\theta_{e,u,b,g}$	e_k/b_u	U	ΔU_{WB}	U_p/U_{equiv}	H _T	Φ_T
			m		m ²			g/b	°C	f_{g2}/f_{ij}	W/m ² K			W/K	W
H	FB	1	0.00	0.00	19.8	****	19.8	g	10.2	0.31	0.35	0.05	0.24	2.48	79
H	DE	1	0.00	0.00	19.8	****	19.8	ij	20.0	0.00	0.50		0.50	0.00	0
N	AW	1	4.83	2.75	13.3	0.6	12.7	g	10.2	0.31	0.30	0.05	0.31	2.02	65
-	AE	1	0.76	0.76	0.6	****	0.6	e	-12.0	1.00	1.00	0.05	1.05	0.61	19

Ausdruck raumweise detailliert nach DIN EN 12831

Heizlast

- Übernahme der Geometrie aus CAD in RAUWIN
- Ergänzung der U-Werte
- Ergänzung der Ortsangaben
- Prüfen der Plausibilität

Raum-Heizlast									
Bauabschnitt-Nr.:	01	Geschoss-Nr.:	01/-1	Wohneinheit:	01/-1				
Raum-Nr.:	01/-1/12	Raum-Kurzbez.:	12	Raum-Bez.:	Hobbyraum				
Innentemperatur	θ_{int}	=	20 °C	Mechanische Belüftung					
Mindest-Luftwechsel	n_{min}	=	0.5 h ⁻¹	Zuluft-Volumenstrom	\dot{V}_{su}	=	0.00 m³/h		
Infiltration				- Temperatur	θ_{su}	=	0.00 °C		
Luftdichtheit	n_{50}	=	3.00 h ⁻¹	Abluft-Volumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	0.00 m³/h		
Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.03	Überströmung Nachbarräume	$V_{mech,inf,ij}$	=	0.00 m³/h		
Höhe über Erdreich	h	=	-1.38 m	- Temperatur	$\theta_{mech,inf,ij}$	=	15.00 °C		
Höhen-Korrekturfaktor	ϵ	=	1.0	mech. Infiltration von außen	$V_{mech,inf,e}$	=	0.00 m³/h		
Geometrie				- Temperatur	$\theta_{mech,inf,e}$	=	-12.00 °C		
Raumlänge (Innenmaß)	l_{Rn}	=	0.00 m	Erdreich					
Raubbreite (Innenmaß)	b_{Rn}	=	m	Tiefe unter Erdreich	z	=	0.00 m		
Raumfläche (Innenmaß)	A_{FBn}	=	16.07 m²	Erdreich berührter Umfang	P	=	39.38 m		
Geschosshöhe	h_G	=	2.75 m	B'-Wert <input type="checkbox"/> raumweise	B'	=	4.62 m		
Deckendicke	d	=	0.20 m	Anhang B1/B2					
Raumhöhe	h_{Rn}	=	2.55 m	Raumhöhenkorrekturfaktor	$f_{h,i}$	=	n. b.		
Raumvolumen	V_{Rn}	=	40.98 m³	Lufttemperatur	θ_a	=	n. b. °C		



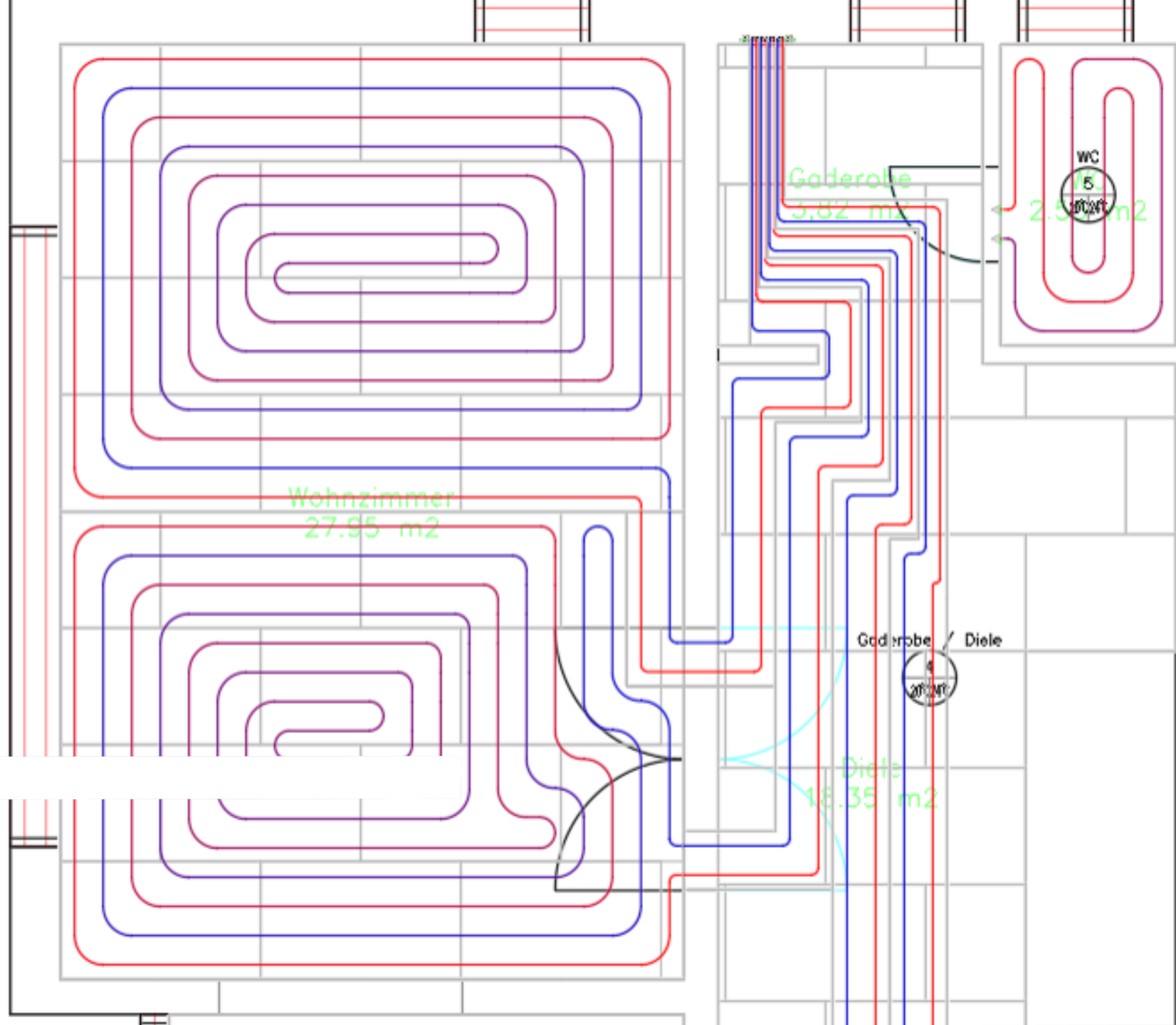
Orienti	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	Wärmeverlust an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktoren	Wärmedurchgangskoeffizient	Korrekturwert für Wärmebrücke	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissions-Wärmeverlust
		n	b	h/l	A _{Brutto}	A _{Abzug}	A _{Netto}	e/u	$\theta_{e,u,b,g}$	e_k/b_u	U	ΔU_{WB}	U_p/U_{equiv}	H _T	Φ_T
			m		m²			g/b	°C	f_{g2}/f_{ij}	W/m²K			W/K	W
H	FB	1	0.00	0.00	19.8	****	19.8	g	10.2	0.31	0.35	0.05	0.24	2.48	79
H	DE	1	0.00	0.00	19.8	****	19.8	ij	20.0	0.00	0.50		0.50	0.00	0
N	AW	1	4.83	2.75	13.3	0.6	12.7	g	10.2	0.31	0.30	0.05	0.31	2.02	65
T	AE	1	0.76	0.76	0.6	****	0.6	e	-12.0	1.00	1.00	0.05	1.05	0.61	19

Schritt 3

Auslegung der REHAU Flächenheizung

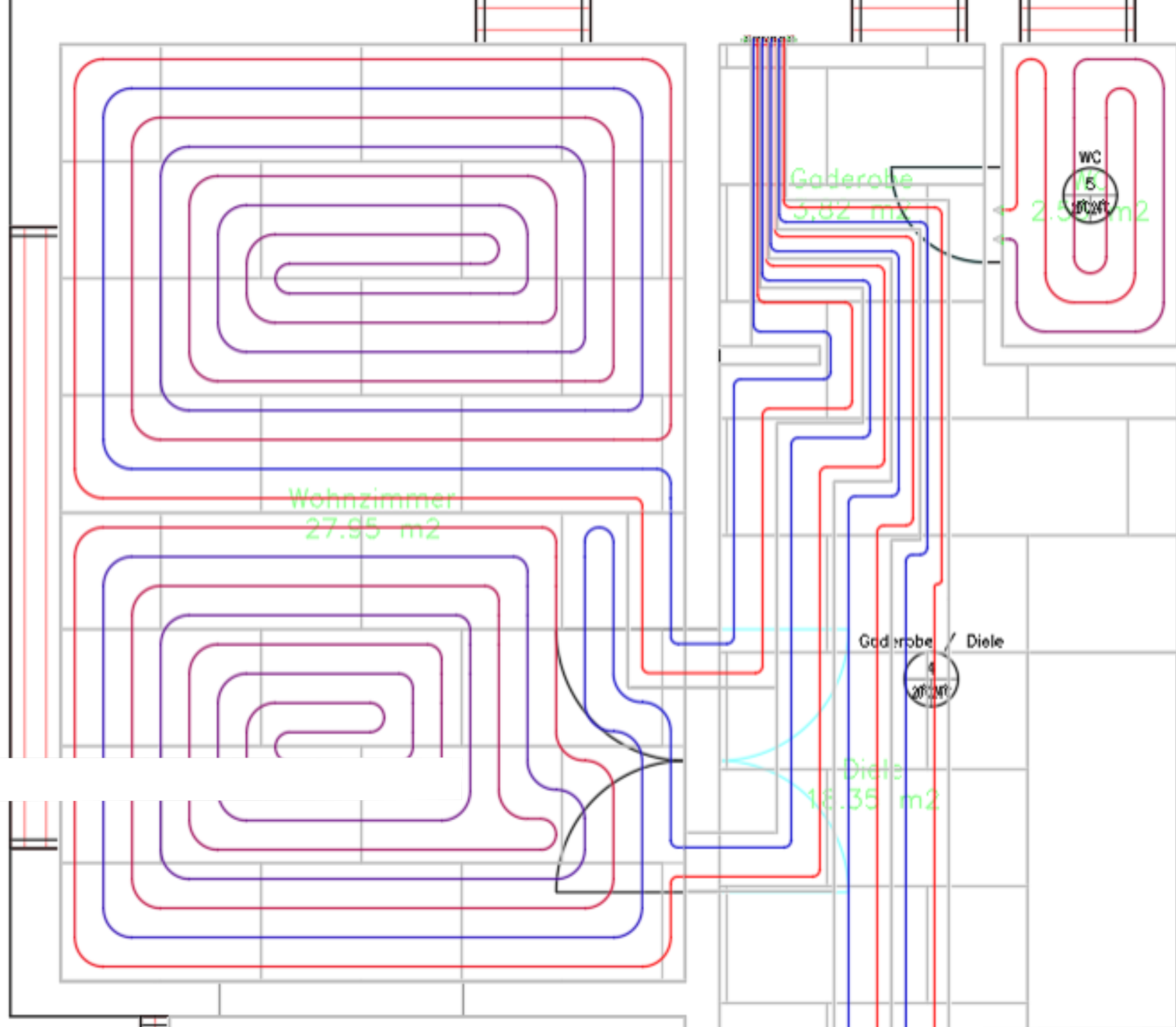
Flächenheizung

LIVE



Heizlast

- Systemauswahl
- Systemtemperatur
- Vorlauftemperatur
- Auslegung
- Optimierung
- Grafische Darstellung
- Zuleitung
- Beschriftung

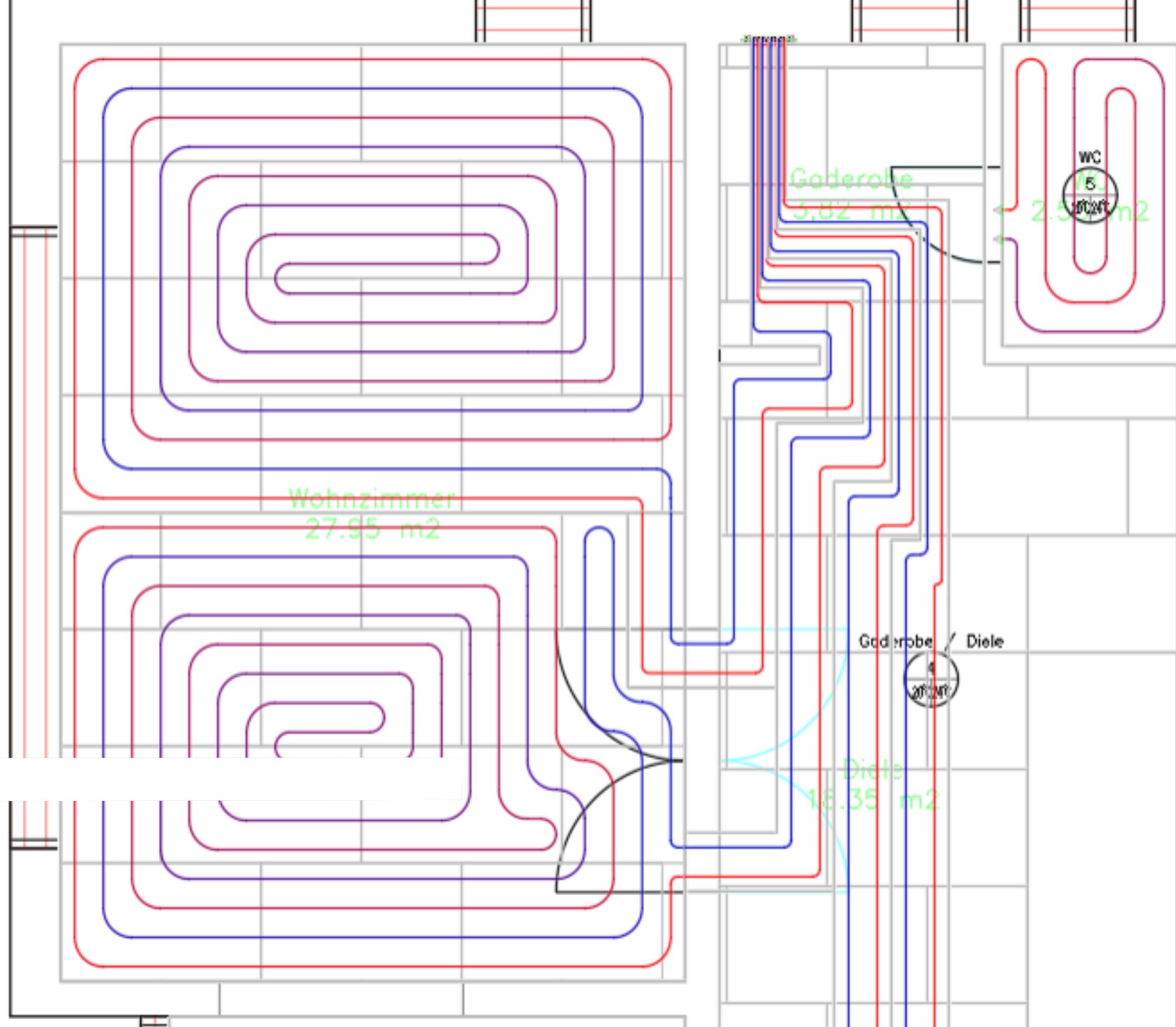


Schritt 4

Normgerechter Ausdruck der Heizlast und des Verlegeplans

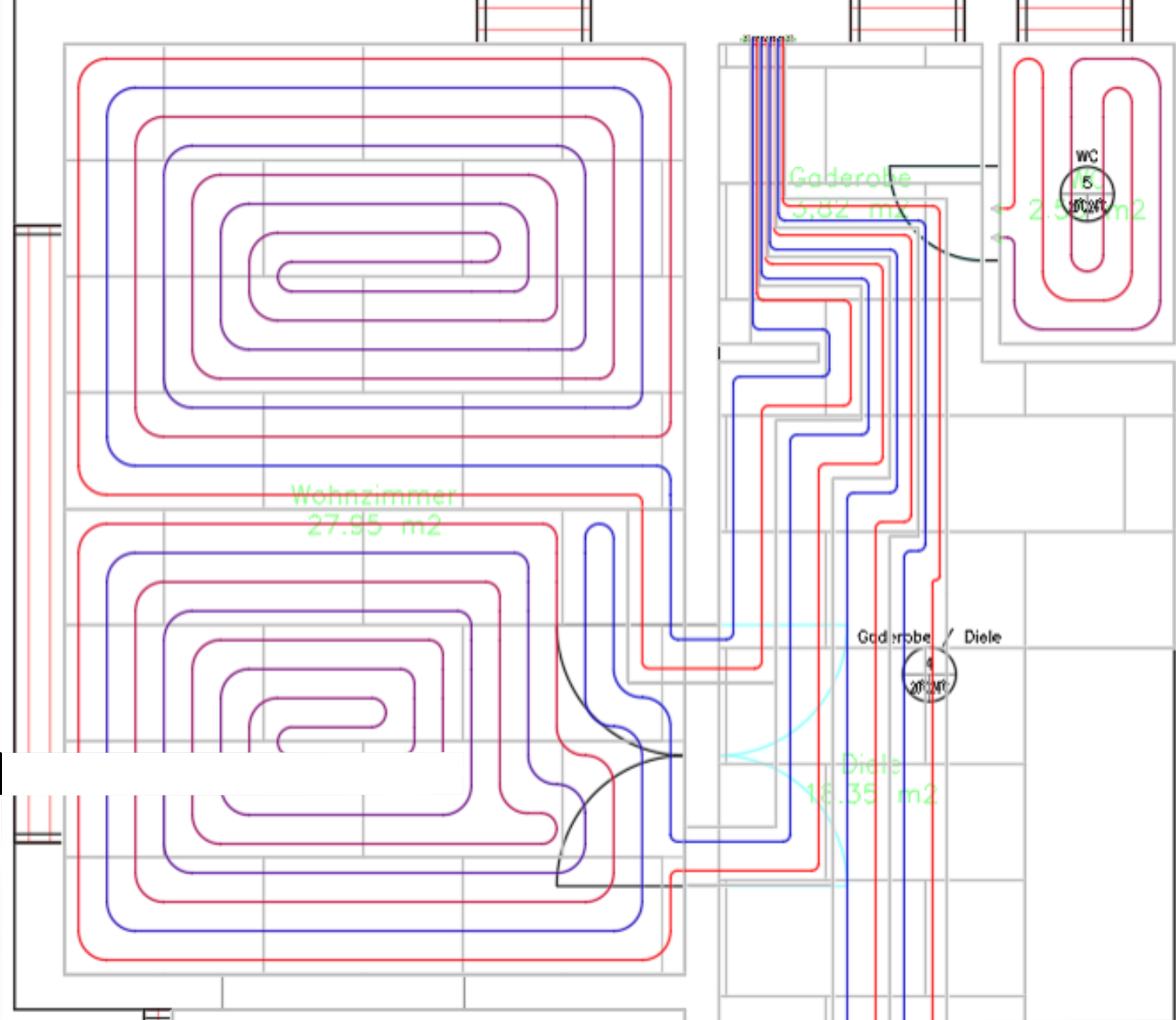
Ausdruck

LIVE



Ausdruck

- Heizlast
- Deckung der Heizlast
- U-Werte
- Flächenheizung
- Hydraulischer Abgleich



Erfahren Sie mehr

www.rehau.de/akademie

www.raucad.de

www.rehau.de/designservice

- Webinar Aufzeichnung
- Evaluation im Anschluss