Ingenieurbüro	ING-Büro XY	Projekt	**Sanierung TG "WÜB CUBE 2"**	Position	**BSP 1)**
Projektleiter	Herr Muster	Bauteil	Decke über TG (Feld II)	Anzahl	**3 x**

A) EINGABE

Generelle Eingaben

LEGENDE **XXX** Eingabe zwingend — XXX Eingabe freiwillig

XXX nur für Bemessung **OHNE Schubbewehrung massgebend**

Einwirkung V_{Ed}

Querkraft V_{Ed} **2'000** kN
V_{Ed} 2'353 kN/m1

Deckenstärke

Höhe **h** **650** mm

Breite

Betrachtungsbreite **b_w** **850** mm

Bewehrung

Biege-Bewehrung

Berechnung m_{Rd}

Biege-Bewehrung Ø 16 mm
Abstand/Teilung s 150 mm

Statische Höhe

bis Achse Biege-Bewehrung

Höhe **d** **600** mm

Richtwert d ≈585

A_s 1'340 mm^2/m

Widerstand m_{Rd} 341.3 kNm/m

Einwirkung

Moment m_{Ed} 200 **kNm/m**

plausibel

Modellparameter NS2

Ausnützung m_{Ed} / m_{Rd} **0.59** elastisch

Materialeigenschaften

Betonqualität

Normbeton Sorte **C30/37** - >>

oder

Aus Beton-Untersuchung f_{ck} - MPa

Schubspannung τ_{cd} 1.10 MPa (Fo. (3))

D max 32 mm

Betondruckfestigkei f_{cd} 20.00 MPa (Fo. (2))

k_g **1.20** - (Fo. (37))

Vorhandene Bewehrung B500B

Biege-Bewehrung f_{sd} 435 MPa

E-Modul Stahl E_s 200'000 MPa

System ancoSAN® SGS **8.8**

f_y 640 MPa

f_{sd} **557** MPa

Bemessungskonzept

Wahl Näherungsstufe **NS** **2**

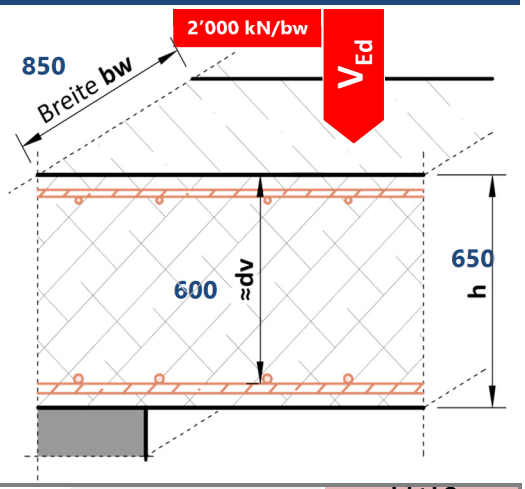
	α min	α max	Biegebewehrung	V_{Rd}	m_{Ed}/m_{Rd}	Eingabe Bewehrung	Eingabe m_{Ed}	Dehnung ε
NS 2	18°	45°	elastisch	↗↗	≤ 1.00	nötig	nötig	Fo.(39)

Druckfeldneigung α **35°** Fo. (42)

B) WIDERSTAND

Widerstand OHNE Schubbewehrung

ab Ziff. 4.3.3.2



Faktor Schub-Höhe	dv	1.00 x d		
	dv	600	mm	
Dehnung	ε_v	0.00127	-	
		Fo.(39)		
Schubbeiwert	k_d	0.522	-	

$$k_d = \frac{1}{1 + \varepsilon_v d k_g}$$

Fo. (36)

OHNE Schubbewehrung (Beton)	$V_{Rd,c0}$	291	kN	$V_{Rd} = k_d \tau_{cd} d_v$	Fo. (35)	OHNE Schubbewehrung $V_{Rd,}$	nicht i.O. ancoSAN® notwendig!
	$V_{Rd,C0}$	343	kN / m1				

Widerstand MIT Schubbewehrung

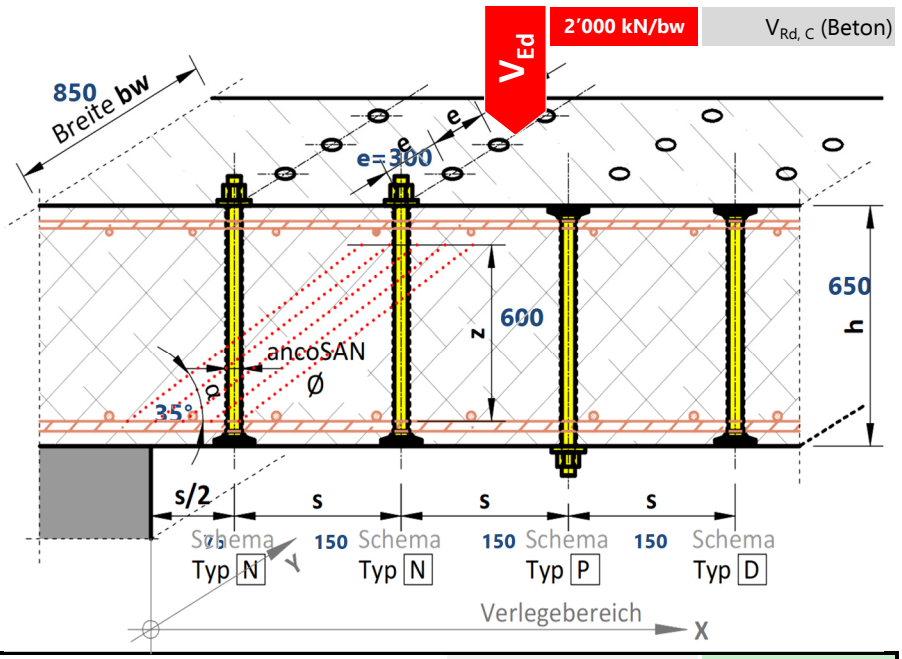
ab Ziff. 4.3.3.3

$V_{Rd,S}$ (ancoSAN®)

Durchmesser	Ø	20	mm		As,N	245.0	mm2		
Ankerabstand (X)	s	150	mm	0.25 x d	7.5 x Ø	OK (25Ø)	Verlegebereich > X		- aufgerundet
					ns (X)	6.67	STK/m1	1.25 m	9 STK
									X
Abstand in bw-Richtung (Y); (bw)	e	300	mm	0.50 x d	15.0 x Ø	OK (25Ø)	Y = bw		- aufgerundet
					ne (Y)	3.33	STK/m1	0.85 m1	3 STK STK / bw

Widerstand ancoSAN®	$V_{Rd,S}$	2'596	kN	$V_{Rd,s} = \frac{A_{sw}}{s} z f_{sd} \cot\alpha$	Fo. (43)	Widerstand ancoSAN® $V_{Rd,S}$	OK
	$V_{Rd,S}$	3'055	kN / m1				

Asw 817 mm2 ρw 0.64% ≥ 0.08% $\rho_w = \frac{A_{sw}}{s b_w} \geq 0{,}001 \sqrt{\frac{f_{ck}}{30}} \frac{500}{f_{sk}}$ Fo. (116)



Faktor Innerer Hebelarm z 1.00 x d

Modellparameter k_c 0.550 - Zi. (4.2.1.7)

z 600 mm

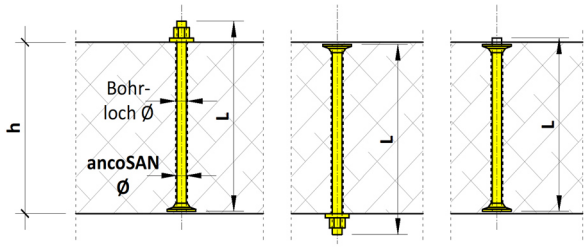
Betondruckfeld	$V_{Rd,C}$	2'636	kN	$V_{Rd,c} = b_w z k_c f_{cd} \sin\alpha \cos\alpha$	Fo. (45)	Betondruckfeld $V_{Rd,C}$	OK
	$V_{Rd,C}$	3'101	kN / m1				

Die aufgeführten Werte sind auf Richtigkeit und Plausibilität zu prüfen.

C) ZUSAMMENFASSUNG

Auszug ancoSAN®

für Übertrag in Bestellliste



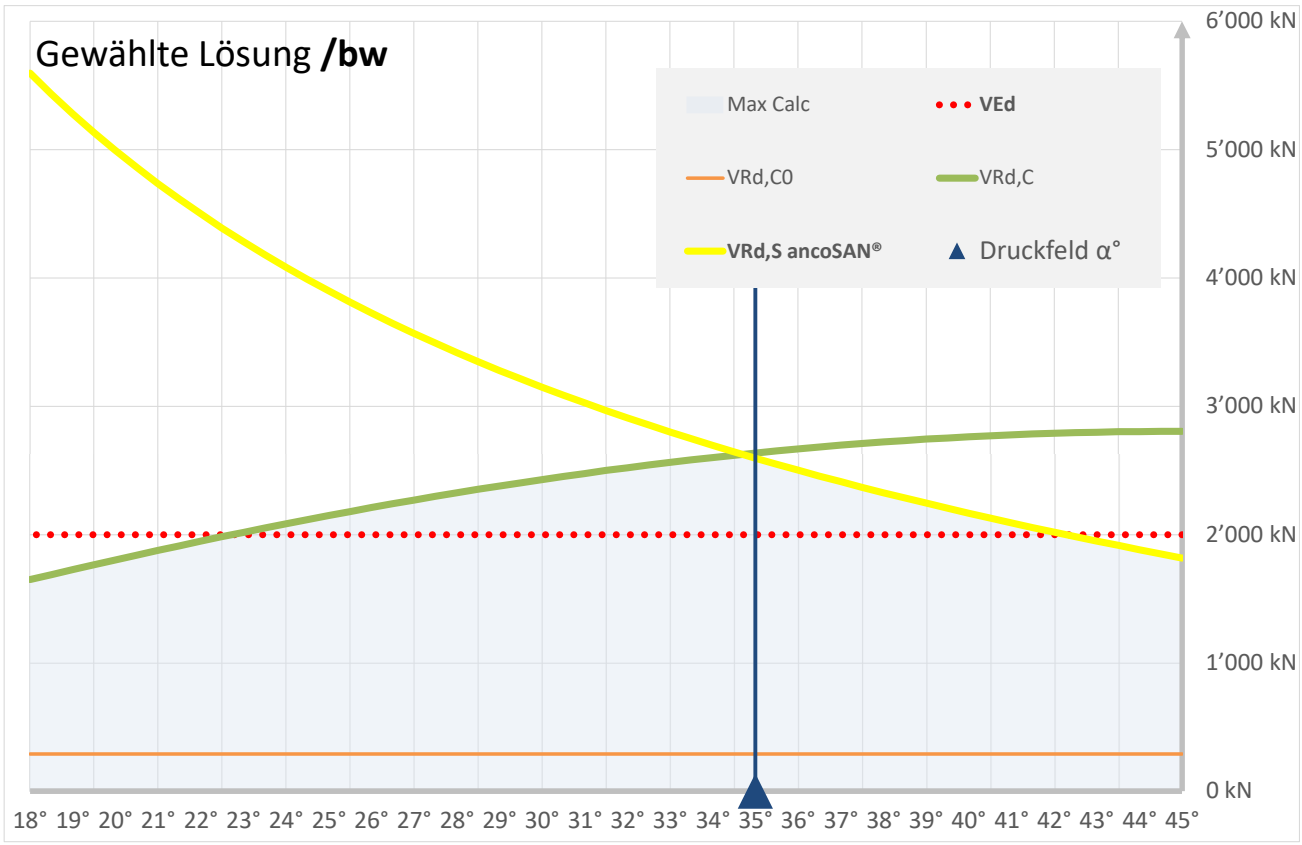
Schema Typ N — Zugang "oben"
Schema Typ P — Zugang "unten"
Schema Typ D — Kopf beidseitig "versenkt"

Aus Bemessung

Typ	Ø ancoSAN	Länge L	Typenbezeichnung	Anzahl
-	mm	mm	-	Stk
D	Ø20	0660	D20 - 0660	pro POS. 27 X
		inkl. konstrktiven Anpassung in Abhägigkeit von *h* und *Typ*		TOTAL 81 X

h			
650	Bohrloch Ø	26	mm
	Anziehmoment (Empfehlung)	70	Nm

Diagramm



SUPPORT / BERATUNG

Valentin Schudel
Verantwortlicher F&E
Bau-Ing. HTL
vschudel@ancotech.ch

Bestellblatt

Feuille de commande

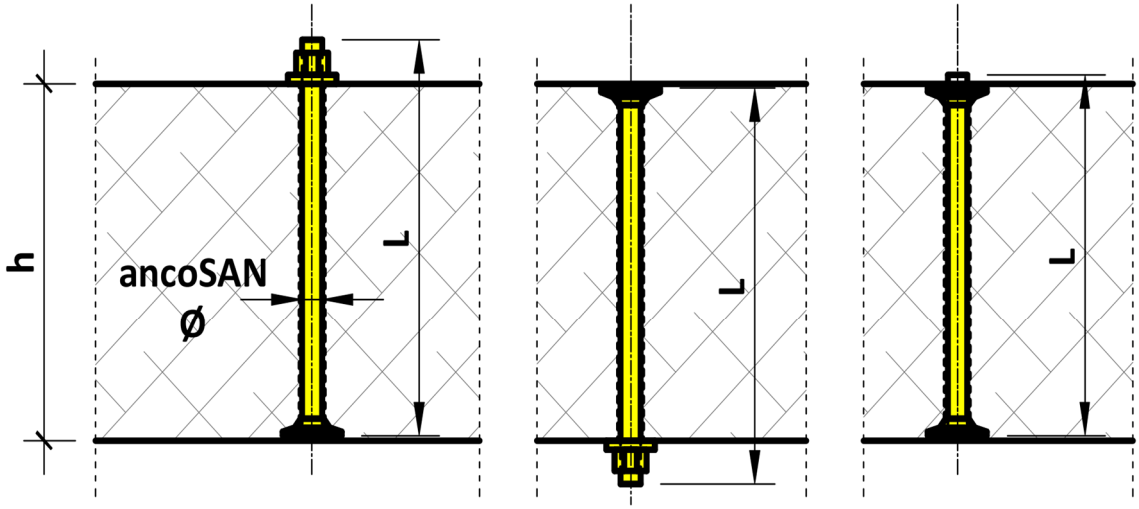
ancoSAN®

als Schubverstärkung ***comme renfort de poussée***

ancotech

Bauobjekt *Projet*	**Sanierung TG "WÜB CUBE 2"**			Liefertermin *Date de livraison*	30.10.26
Bauteil *Partie*	**Decke über TG (Feld II)**			Bestelldatum *Date de commande*	20.10.26
Plan-Nr. *N° plan*	026-001	Liste Nr.: *Liste n°:*	026-001 ancoSAN	gezeichnet *dessiné*	-
				geprüft: *vérifié:*	-

Bauingenieur */ Bureau d'ingénieurs*	Bauunternehmer */ Entreprise*	Lieferadresse */ Adresse de livraison*
ING-Büro XY Herr Muster Industriestr. 3 8157 Dielsdorf		



Schema Typ N — Zugang "oben"

Schema Typ P — Zugang "unten"

Schema Typ D — Kopf beidseitig

Der Unternehmer muss die Übereinstimmung zwischen der ancoSAN® - Länge und der effektiven Deckenstärke prüfen!

/ L'entreprise doit vérifier la concordance entre la longueur des tiges et l'épaisseur effective de la dalle!

Pos. *Pos.*	**Typ** *Type* **N / P / D**	**Ø ancoSAN®** (mm)	**Länge L** *Longueur L* (mm)	**Typenbezeichnung** *Désignation du type*	**Anzahl** *Quantité* (Stk.-pce.)	**Bemerkung** *Remarques*
A)	*N*	*Ø 20*	*0340*	***N20 - 0340***	***16 x***	***als Beispiel***
BSP 1)	*D*	*Ø 20*	*0660*	***D20 - 0660***	***81 x***	***aus Bemessung als BSP***

ancotech

ANCOTECH AG - Industriestr. 3 - 8157 Dielsdorf - Tel: 044 854 72 22

ANCOTECH SA - Route de l'industrie 16 - 1680 Romont - Tel: 026 919 87 77

ancotech.ch