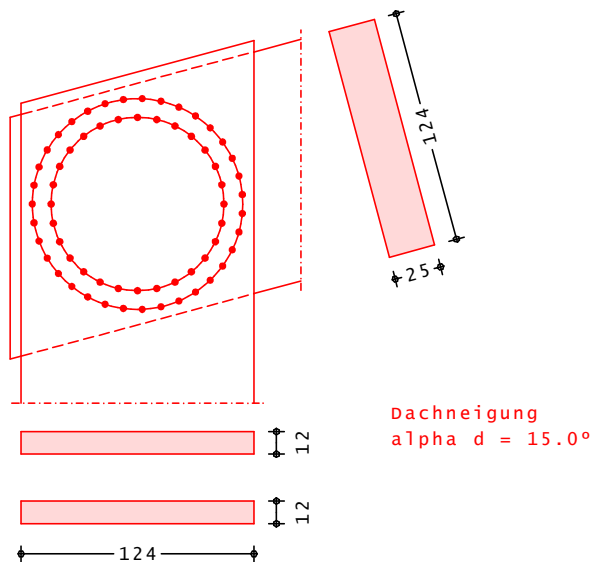


Pos. B175_din Iterationsbeispiel (DIN 1052)

System
M 1:40


Schnittgrößen

im Lastfall H

Stiel	Querkraft	Qs =	107.10	kN
	Normalkraft	Ns =	107.10	kN
Riegel	Querkraft	Qr =	75.73	kN
	Normalkraft	Nr =	131.17	kN
Eckmoment		M =	357.10	kNm

Bemessung

nach DIN 1052 (Ausg.10/96)

Lastfall H

BSH Brettschichtholzklasse BS 14

 Zul. Schubspannung tau a = 0.9 MN/m²
 Keine Abminderung der zul. Spannungen nach T1,5.1.7

äußerer Kreis	Radius	r1 =	56.0	cm
	Anzahl	n1 =	35	-
innerer Kreis	Radius	r2 =	46.0	cm
	Anzahl	n2 =	28	-

Gewählt:

Stabdübeldurchmesser	d =	20	mm
Stielquerschn.(2-teilig)	t1 =	12.0	cm
	h =	124.0	cm
Riegelquerschnitt	t2 =	25.0	cm
	h =	124.0	cm

Tragfähigkeits-
nachweise

zul.N parallel	im Stiel	zul.N =	26.40	kN
	im Riegel	zul.N =	20.40	kN
zul.N senkrecht	im Stiel	zul.N =	19.80	kN
	im Riegel	zul.N =	15.30	kN

Ort	maßg.N [kN]	zul.N [kN]	Verhältnis [-]
Stiel	13.41	16.83*	0.80 <= 1
Riegel	12.85	13.01*	0.99 <= 1

*15% Abminderung (2 Kreise ohne Ecksicherung)

Schubspannungs-
nachweise

Maßg.Querkraft	im Stiel	maßg.Q =	164.90	kN
	im Riegel	maßg.Q =	180.58	kN

Ort	max.Tau [MN/m ²]	zul.Tau [MN/m ²]	Verhältnis [-]
Stiel	0.83	0.90	0.92 <= 1
Riegel	0.87	0.90	0.97 <= 1

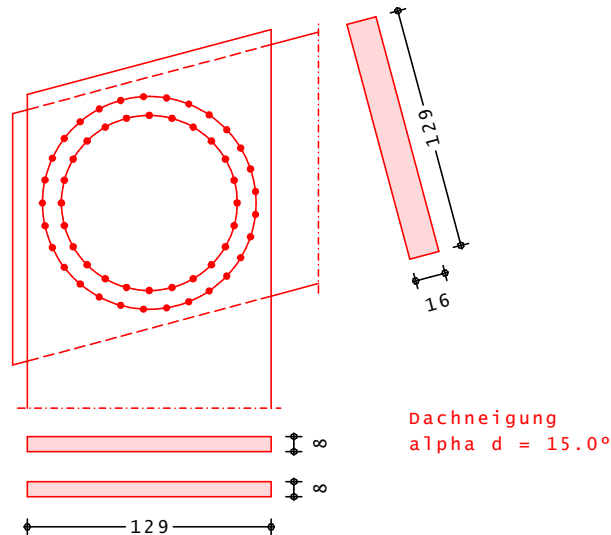
Drehfeder-
steifigkeit

unter Berücksichtigung des Kriechens
für Nachweise der
Tragfähigkeit
Gebrauchstauglichkeit

Cd =	248.24	MNm
Cd =	310.30	MNm

Pos. B175_ec5
Iterationsbeispiel (EC 5)

System
M 1:40


Schnittgrößen

Bemessungswerte

Stiel	Querkraft	Vds =	150.00	kN
	Normalkraft	Nds =	150.00	kN
Riegel	Querkraft	Vdr =	106.07	kN
	Normalkraft	Ndr =	183.71	kN
Eckmoment		Md =	500.00	kNm

Bemessung

nach DIN V ENV 1995-1-1 (Ausg.06/94) und zugeh. NAD
BSH-Festigkeitsklasse (NAD, Tab.3.3-1) BS 14k
 Char. Schubfestigkeit Fvk = 2.7 N/mm²
 Char. Rohdichtekennwert Rhok = 410.0 kg/m³
 Stabdübel der Nennstahlgüte gem. EN 10025 S 235
 Char. Zugfestigkeit Fuk = 360.0 N/mm²

äußerer Kreis	Radius	r1 =	56.5	cm
	Anzahl	n1 =	29	-
innerer Kreis	Radius	r2 =	46.5	cm
	Anzahl	n2 =	24	-

Gewählt:

Stabdübeldurchmesser	d =	20	mm
Stielquerschnitt	t1 =	8.0	cm
	h =	129.0	cm
Riegelquerschnitt	t2 =	16.0	cm
	h =	129.0	cm

 Tragfähigkeits-
nachweise

Nachweis des auf der	alpha1 =	82.79	grad
Stielachse gelegenen	alpha2 =	7.79	grad
Stabdübels	Fh1d =	11.36	N/mm ²
	Fh2d =	18.40	N/mm ²

Nachweis des auf der Riegelachse gelegenen Stabdübels

$\alpha_1 = 24.14 \text{ grad}$
 $\alpha_2 = 80.86 \text{ grad}$
 $F_{h1d} = 16.80 \text{ N/mm}^2$
 $F_{h2d} = 11.40 \text{ N/mm}^2$

Ort	Sd [kN]	Rd [kN]	Verhältnis [-]
Stiel	22.56	23.61	0.96 <= 1
Riegel	21.83	26.07	0.84 <= 1

Schubspannungsnachweise

Bemessungswerte der Querkraft

$F_{vds} = 228.45 \text{ kN}$
 $F_{vdr} = 250.42 \text{ kN}$

Ort	max.Tau [MN/m ²]	zul.Tau [MN/m ²]	Verhältnis [-]
Stiel	1.66	1.87	0.89 <= 1
Riegel	1.82	1.87	0.97 <= 1

Drehfedersteifigkeit

unter Berücksichtigung des Kriechens für Nachweise der Tragfähigkeit Gebrauchstauglichkeit

$K_{r,u,d} = 127.93 \text{ MNm}$
 $K_{r,ser,d} = 191.90 \text{ MNm}$