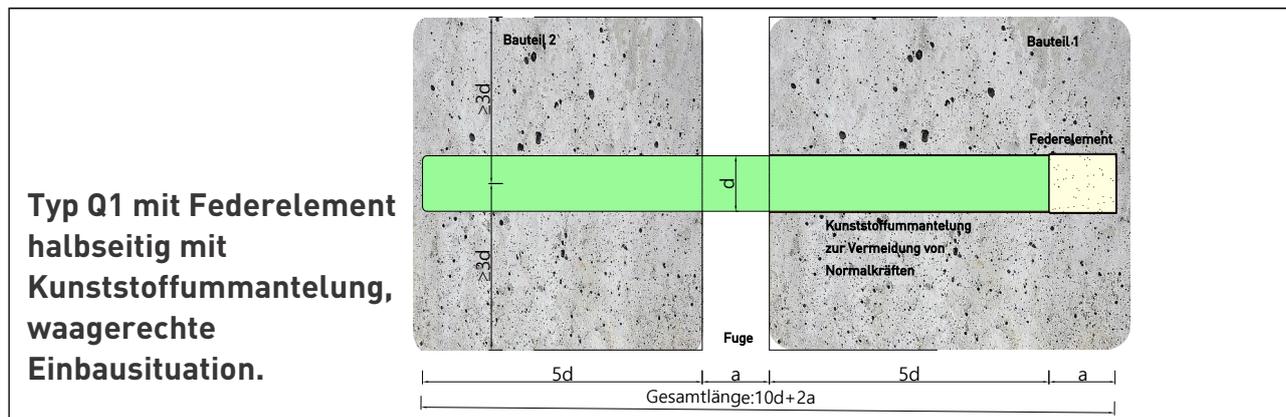


Die SPEBA® Querkraftdorne Typ Q1 sind Stahlbolzen mit halbseitig ummantelter Kunststoffolie. Die Haftreibung zum Beton wird für die Längsbewegung weitgehend aufgehoben. Der Dorn ermöglicht eine Längsbewegung $a \leq 30$ mm standardmäßig und überträgt durch Biegen Querkräfte (Q) in y- und z-Richtung ohne Bewegungsweg. Der Kunststoffmantel verhindert Betonhaftung. Das Federelement gibt den Dehnweg in der Fuge a nach dem Betonieren frei. Der Dorn wird durch die Schalung gesteckt (durchbohren) und durch Anbinden an die Bewehrung fixiert. Dornabmessungen, Stahlqualität und evtl. Korrosionsschutz können nahezu beliebig gewählt werden.



Die Bauteile sind aus bewehrtem / unbewehrtem Beton mit Mindesteigenschaften des C20/25. Statische Beanspruchungen, konstruktive Vorgaben und Montagemöglichkeiten bestimmen die Auswahl. Die Berechnung erfolgt zweiseitig eingespannt. Die Bemessungsregeln für den Dorn basieren auf der Richtlinie VDI 6207. Eine Zusammenfassung für die Dorne können Sie mit unserem [Infoblatt Querkraftdorne](#) herunterladen.

Dorn Ø	Einbindelänge	standard Dornlänge	standard Gesamtlänge	Stahlqualität
d	5d	2x 5d +30mm	10d +60mm	Typen
mm	mm	mm	mm	
16	80	190	220	V4A (1.4571) Standardqualität: "S355" S235* J2 (1.0577) S355 J2 (1.0577)
18*	90	210	240	
20*	100	230	260	
22	110	250	280	
25*	125	280	310	
28	140	310	340	
30	150	330	360	

***) Bei den mit Stern* gekennzeichneten Produkten bitte die tagesaktuellen Verfügbarkeiten erfragen.**

SPEBA® Querkraftdorne werden aus den Stahlqualitäten V4A (1.4571) und Baustählen S235/355 J2 (1.0577) gefertigt. Stahl der Werkstoffgruppe 1.4571 ist ein nichtrostender austenitischer Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl mit Titanstabilisierung. Die Streckgrenze $R_{p0.2}$ der Stähle reicht von 200 bis 460 MPa. Die Zugfestigkeit R_m liegt bei 470 bis zu 950 MPa. Bezüglich der Duktilität wie bei Betonstahl weist V4A einen $R_m/R_{p0.2}$ Wert von 1,4 bis 2,1 auf. 1,05 ist normaler Betonstahl und 1,08 „hochduktil“. Die weichste Ausführung des V4A ist der lösungsgeglühte Zustand. Hier weist der Stahl ein $R_{p0.2}=255$ MPa auf. Dieser wird als „S235“ Stahl eingesetzt. Kaltverfestigte Stähle weisen gegenüber dem lösungsgeglühte Zustand eine geringe Magnetisierbarkeit auf $\mu_r < 1,3$. V4A Querkraftdorne sind mit und ohne Zusatzwerkstoff mit allen üblichen Verfahren schweißbar. Nach dem Schweißen ist keine Wärmebehandlung erforderlich. Die Zwischenlagentemperatur sollte 200°C nicht überschreiten.

DISCLAIMER:

Mit unseren Angaben wollen wir Sie aufgrund unserer Versuche und Erfahrungen nach bestem Wissen und Gewissen beraten. Eine Gewährleistung für das Verarbeitungsergebnis kann SPEBA® Bauelemente GmbH im Einzelfall jedoch wegen der Vielzahl an Verwendungsmöglichkeiten und der außerhalb unseres Einflusses liegenden Lagerungs-, Verarbeitungs- und Baustellenbedingungen für seine SPEBA® Produkte nicht übernehmen. Eigenversuche sind durchzuführen. Unser technischer Kundenservice steht Ihnen gerne zur Verfügung. Dieses Datenblatt unterliegt keinem Änderungsdienst! Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr. Die jeweils aktuelle, gültige Fassung ist abrufbar unter www.speba.de

Tabellarische Übersicht Typ Q1: Querkräfte und Bewehrungsmenge

Dorndurchmesser	Randabstand	Fuge ¹⁾	Dorn Beanspruchbarkeit	Betonbewehrung
Ø d [mm]	≥3d [mm]	a [mm]	V _{s,Rd} [kN] (S355)	A _{s,req} [cm ²]
16	50 (48)	0	9,3	0,214
		5	8,1	0,185
		10	7,1	0,163
		15	6,3	0,146
		20	5,7	0,132
		25	5,2	0,127
		30	4,8	0,124
18*	54	0	11,8	0,271
		5	10,3	0,238
		10	9,2	0,212
		15	8,3	0,191
		20	7,6	0,174
		25	7,0	0,169
		30	6,4	0,166
20*	60	0	14,5	0,334
		5	12,9	0,297
		10	11,6	0,268
		15	10,6	0,243
		20	9,7	0,223
		25	9,0	0,218
		30	8,3	0,215
22	66	0	17,6	0,405
		5	15,8	0,363
		10	14,3	0,330
		15	13,1	0,302
		20	12,1	0,278
		25	11,2	0,273
		30	10,5	0,271
25*	75	0	22,7	0,523
		5	20,7	0,475
		10	18,9	0,435
		15	17,5	0,402
		20	16,2	0,373
		25	15,2	0,369
		30	14,2	0,367
28	84	0	28,5	0,655
		5	26,2	0,602
		10	24,2	0,556
		15	22,5	0,517
		20	21,0	0,483
		25	19,7	0,480
		30	18,6	0,480
30	90	0	32,7	0,752
		5	30,2	0,695
		10	28,1	0,645
		15	26,2	0,602
		20	24,5	0,564
		25	23,1	0,562
		30	21,8	0,564

¹⁾ standardmäßig wird bei der Dornherstellung eine Fuge von a=30 mm angenommen. Fugenweiten bis 80 mm sind erlaubt.

1) Bei den mit Stern gekennzeichneten Produkten bitte die tagesaktuellen Verfügbarkeiten erfragen.

DISCLAIMER:

Mit unseren Angaben wollen wir Sie aufgrund unserer Versuche und Erfahrungen nach bestem Wissen und Gewissen beraten. Eine Gewährleistung für das Verarbeitungsergebnis kann SPEBA® Bauelemente GmbH im Einzelfall jedoch wegen der Vielzahl an Verwendungsmöglichkeiten und der außerhalb unseres Einflusses liegenden Lagerungs-, Verarbeitungs- und Baustellenbedingungen für seine SPEBA® Produkte nicht übernehmen. Eigenversuche sind durchzuführen. Unser technischer Kundenservice steht Ihnen gerne zur Verfügung. Dieses Datenblatt unterliegt keinem Änderungsdienst! Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr. Die jeweils aktuelle, gültige Fassung ist abrufbar unter www.speba.de