

1. Record Nr.	UNINA9911018918703321
Autore	e.V Deutscher Ausschuss fur Mauerwerk
Titolo	(dübel-) Versuche Am Bauwerk in Mauerwerk : Aktuelle Regelungen Für Kunststoffdübel und Metall-Injektionsanker Zur Verankerung Im Mauerwerk
Pubbl/distr/stampa	Newark : , : Wilhelm Ernst & Sohn Verlag fur Architektur und Technische, , 2020 ©2021
ISBN	9783433610893 3433610894 9783433610886 3433610886
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (176 pages)
Disciplina	621.4835
Soggetti	Anchorage (Structural engineering)
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Vorwort v 1 Einleitung 1 2 Grundlagen fur Versuche am Bauwerk im Verankerungsgrund Mauerwerk 5 2.1 Dubel-Systeme 5 2.2 Bauaufsichtlich relevanter Bereich 7 2.3 Zustimmung im Einzelfall/vorhabenbezogene Bauartgenehmigung 7 2.4 Europäische Zulassungen bzw. Bewertungen fur Kunststoffdübel 8 2.5 Europäische Zulassungen bzw. Bewertungen fur Metall-Injektionsanker zur Verankerung im Mauerwerk 9 2.6 Systematik fur das vorliegende Heft 4 der DAfM Schriftenreihe 9 3 Verantwortlichkeiten 11 3.1 Allgemeines 11 3.2 Fachplaner 11 3.3 Versuchsleiter 12 3.4 Sachkundiges Personal 13 4 Technische Regel Durchführung und Auswertung von Versuchen am Bau fur Kunststoffdübel in Beton und Mauerwerk mit ETA 15 4.1 Gliederung/Allgemeines 15 4.2 Anwendungsbereich fur Kunststoffdübel 15 4.2.1 Allgemeines 15 4.2.2 Baustoffgruppen (Mauerwerksgruppen) 16 4.2.3 Temperaturbereiche 17 4.2.4 Bedingungen fur Achs- und Randabstände 18 4.2.5 Handeln "im Rahmen der Zulassung" 19 4.3 Versuche fur Kunststoffdübel 20 4.3.1 Allgemeines 20 4.3.2 Bruchversuche 20 4.3.3 Probelastungen 20 4.4 Prüfbericht 22 5 Praxisbeispiel 1: Zugversuche fur

Kunststoffdubel (Bruchversuche) - Befestigung einer
 Fassadenunterkonstruktion 25 5.1 Einleitung 25 5.2 Durchführung und
 zugehörige Dokumentation der Versuche am Bauwerk 27 5.2.1
 Allgemeine Informationen zum Bauvorhaben 27 5.2.2 Ort der
 Prüfungen 27 5.2.3 Prüfvorrichtung 30 5.2.4 Art der zu befestigenden
 Konstruktion 34 5.2.5 Verankerungsgrund 34 5.2.5.1 Allgemeines 34
 5.2.5.2 Bestimmung des Verankerungsgrunds bei einem Neubau 36
 5.2.5.3 Bestimmung des Verankerungsgrunds bei einem Altbau 36
 5.2.6 Name des Produkts 39 5.2.7 Montage 39 5.2.8
 Versuchsergebnisse 43 5.3 "Zwischenfazit": Aufgabentrennung 44 5.4
 Auswertung der Zugversuche (Bruchversuche) 45 5.4.1 Grundlagen für
 Zugversuche 45 5.4.2 Ermittlung der charakteristischen Tragfähigkeit
 bei mindestens fünf Versuchen 46 5.4.3 Ermittlung der
 charakteristischen Tragfähigkeit über einen vereinfachten Ansatz 47
 5.4.4 Berücksichtigung von Fugen 49 5.4.5 Bemessungswert der
 Tragfähigkeit 51 5.5 Bemerkungen und Hinweise 52 5.6 Unterschriften
 52 5.7 Bemessung der Verankerung (Befestigung der
 Unterkonstruktion) 53 5.7.1 Allgemeines 53 5.7.2 Ausgangsdaten 54
 5.7.3 Einwirkung aus Eigengewicht 55 5.7.4 Einwirkung aus Windsog
 56 5.7.5 Resultierende Einwirkung 56 5.7.6 Nachweis Schragzug 56
 5.7.7 Nachweis Holz: Kopfdurchzug des Dubels durch die Vertikal-
 Lattung 57 5.7.8 Nachweis Holz: Kontrolle der Abstände 59 5.7.9
 Ermittlung der Dubelanzahl für eine Querwand 60 5.7.10
 Ergebnis/Fazit der Dubelbemessung 60 6 Praxisbeispiel 2:
 Querlastversuche für Kunststoffdubel (Bruchversuche) -
 Absturzsicherndes Fensterelement mit unterer Festverglasung 61 6.1
 Einleitung 61 6.2 Durchführung und zugehörige Dokumentation der
 Versuche am Bauwerk 62 6.2.1 Allgemeine Informationen zum
 Bauvorhaben 62 6.2.2 Ort der Prüfungen 62 6.2.3 Prüfvorrichtung 64
 6.2.4 Art der zu befestigenden Konstruktion 66 6.2.5
 Verankerungsgrund 67 6.2.6 Name des Produkts 67 6.2.7 Montage 67
 6.2.8 Versuchsergebnisse 67 6.3 "Zwischenfazit": Aufgabentrennung
 71 6.4 Auswertung der Versuchsergebnisse 71 6.4.1 Grundlagen für
 Querlastversuche am Rand 71 6.4.2 Ermittlung der charakteristischen
 Tragfähigkeit bei mindestens fünf Versuchen 71 6.4.3 Ermittlung der
 charakteristischen Tragfähigkeit über einen vereinfachten Ansatz 73
 6.4.4 Berücksichtigung von Fugen 74 6.4.5 Bemessungswert der
 Tragfähigkeit 74 6.5 Bemessung der Verankerung (Befestigung des
 absturzsichernden Fensterelements) 74 6.5.1 Allgemeines 74 6.5.2
 Ausgangsdaten 75 6.5.3 Einwirkungen 76 6.5.3.1 Windlasten 76
 6.5.3.2 Horizontallast bzw. Horizontale Nutzlast (Brustungsriegel) 77
 6.5.3.3 Last aus 90° geöffnetem Fenster 77 6.5.3.4 Stosartige Lasten
 nach ETB-Richtlinie (Ausergewöhnliche Einwirkung) 78 6.5.4 Zu
 untersuchende Lastfälle 78 6.5.4.1 Allgemeines 78 6.5.4.2 Lastfall 1:
 Überlagerung Horizontallast plus Wind 79 6.5.4.3 Lastfall 2:
 Überlagerung Horizontallast plus Last aus 90° geöffnetem Fenster 79
 6.5.4.4 Lastfall 3: Weicher Stos gemäß ETB-Richtlinie
 (Ausergewöhnlicher Lastfall) 79 6.5.5 Glied 6 der Nachweiskette:
 Fenstermontageschiene mit Konsolenbefestigung 79 6.5.5.1 Nachweis:
 Befestigung der Lasche der Fenstermontageschiene am Fensterprofil 79
 6.5.5.2 Nachweise: Fenstermontageschiene mit Konsolenbefestigung
 80 6.5.6 Glied 7 der Nachweiskette: Dubel-Befestigung der
 Konsolenbefestigung am Baukörper 80 6.5.6.1 Tragfähigkeit der
 verwendeten Dubel 80 6.5.6.2 Nachweise: Konsolenbefestigung mit
 zwei Kunststoffdubeln 81 6.5.6.3 Nachweis Herausschieben eines
 Steins (Abschätzung) 81 6.5.7 Ergebnis/Fazit der Dubelbemessung 82
 7 Technische Regel Durchführung und Auswertung von Versuchen am
 Bau für Injektionsankersysteme im Mauerwerk mit ETA 83 7.1

Gliederung/Allgemeines	83
7.2 Anwendungsbereiche für	
Injektionsanker	84
7.2.1 Allgemeines	84
7.2.2 Mauerwerksgruppen	84
7.2.3 Temperaturbereiche	86
7.2.4 Nutzungsbedingungen in Bezug auf	
Montage und Verwendung	87
7.2.5 Bedingungen für Achs- und	
Randabstände	88
7.2.6 Handeln "im Rahmen der Zulassung"	88
7.3	
Versuche	89
7.3.1 Allgemeines	89
7.3.2 Bruchversuche	90
7.3.3	
Probebelastungen	91
7.3.4 Abnahmeversuche	93
7.3.5 Unterscheidung	
mit Zahlenbeispiel: Probebelastungen - Abnahmeversuche	95
7.3.5.1	
Allgemeines	95
7.3.5.2 Ausgangsdaten für beide Zahlenbeispiele	96
7.3.5.3 Probebelastungen (Zahlenbeispiel)	96
7.3.5.4	
Abnahmeversuche (Zahlenbeispiel)	98
7.3.5.5 Vergleich	100
7.4	
Prüfbericht	101
8 Praxisbeispiel 3: Zugversuche für Injektionsanker	
(Bruchversuche) - Befestigung eines Französischen Balkongeländers	
103	
8.1 Einleitung	103
8.2 Durchführung und zugehörige	
Dokumentation der Versuche am Bauwerk	104
8.2.1 Allgemeine	
Informationen zum Bauvorhaben	104
8.2.2 Ort der Prüfungen	105
8.2.3 Prüfvorrichtung	106
8.2.4 Art der zu befestigenden Konstruktion	107
8.2.5 Verankerungsgrund	107
8.2.6 Name des Produkts	109
8.2.7	
Montage	109
8.2.8 Versuchsergebnisse	110
8.3 "Zwischenfazit":	
Aufgabentrennung	111
8.4 Auswertung der Versuchsergebnisse	112
8.4.1 Grundlagen für Zugversuche	112
8.4.2 Ermittlung der	
charakteristischen Tragfähigkeit über Quantilwerte	112
8.4.2.1	
Bestimmung des Referenzsteins	112
8.4.2.2 Charakteristische	
Zugtragfähigkeit	114
8.4.2.3 Charakteristische Quertragfähigkeit	115
8.4.3 Ermittlung der charakteristischen Tragfähigkeit über einen	
vereinfachten Ansatz	115
8.4.4 Berücksichtigung von Fugen	115
8.4.5	
Bemessungswert der Tragfähigkeit	115
8.5 Bemessung der	
Verankerung (Befestigung des Französischen Balkongeländers)	116
8.5.1 Allgemeines	116
8.5.2 Ausgangsdaten	116
8.5.3 Einwirkungen	117
8.5.3.1 Eigengewicht	117
8.5.3.2 Verkehrslasten	118
8.5.3.3	
Stoartige Last	118
8.5.4 Resultierende Einwirkungen auf die	
machebende Ankerplatte	118
8.5.4.1 Allgemeines	118
8.5.4.2	
Ermittlung der machebenden Zugkräfte	119
8.5.4.3 Ermittlung der	
machebenden Querlasten	121
8.5.5 Nachweise für Zugbeanspruchung	121
8.5.5.1 Allgemeines	121
8.5.5.2 Stahlversagen	122
8.5.5.3	
Herausziehen des Dubels	123
8.5.5.4 Steinausbruch (Dubelgruppe)	124
8.5.5.5 Herausziehen eines Steins	125
8.5.5.6 Einfluss von Fugen	126
8.5.6 Nachweise für Querbeanspruchung	126
8.5.6.1 Allgemeines	126
8.5.6.2 Stahlversagen: Querlast OHNE Hebelarm	126
8.5.6.3	
Stahlversagen: Querlast MIT Hebelarm	128
8.5.6.4 Ortliches	
Steinversagen	128
8.5.6.5 Steinkantenbruch	129
8.5.6.6	
Herausdrücken eines Steins	130
8.5.6.7 Einfluss von Fugen	130
8.5.7	
Nachweise für Interaktion von Zug- und Querlasten	130
8.5.8 Fazit zur	
Bemessung	131
9 Zusammenfassung	133
10 Literatur	135
Anhang A	
Kategorien vergleichbarer Hohl- und Lochsteine	139
Anhang B: Blanko-	
Formular "Dokumentation (Dubel-)Versuche am Bauwerk".	

Sommario/riassunto

Auf Baustellen trifft man auf eine Vielzahl an Mauersteinen, die sich durch den Baustoff (Ziegel, Porenbeton, Kalksandstein, Leichtbeton oder Normalbeton), die Struktur (Vollsteine, Lochsteine mit oder ohne Dammstoff-Füllung), die Geometrie, die Rohdichte und die Druckfestigkeit unterscheiden. Im Rahmen von Zulassungsverfahren für Kunststoffdubel und Metall-Injektionsanker wird es für Dubel-Hersteller aber immer nur möglich sein, einen Teil dieser Vielfalt von Mauersteinen als zulässigen Verankerungsgrund abzubilden. (Dubel-)Versuche am Bauwerk ermöglichen es dem Anwender dennoch unter bestimmten Bedingungen zulassungskonform zu bemessen und zu montieren, wenn der tatsächlich auf der Baustelle vorhandene Verankerungsgrund nicht in der Zulassung für das Dubelsystem

abgebildet ist. Das vorliegende Heft 4 der Schriftenreihe des Deutschen Ausschuss für Mauerwerk e.V. (DAfM) gibt Erläuterungen zum dafür vorhandenen und zu beachtenden Regelwerk, zu den beiden aktuellen Technischen Regeln des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) "Durchführung und Auswertung von Versuchen am Bau" sowie Vorschläge für deren praktische Anwendung anhand von drei umfangreichen Praxisbeispielen.
