

 Institut für Werkstoffe im Bauwesen	Qualitätsmanagement-Handbuch QMH11	Seite 1/4	
	Prüfverfahren und Prüfanweisungen	Datum 20.04.2018	Version H

1 Ziel

Für die Durchführung von Prüfungen, für die Entwicklung von Prüfverfahren und für die Schätzung der Messunsicherheit werden in der Abteilung Befestigungstechnik zweckmäßige Methoden und Verfahren angewendet.

2 Geltungsbereich

Gültig für alle Mitarbeiter der Abteilung Befestigungstechnik.

3 Mitgeltende Unterlagen

- QMH10 „Auftragsbearbeitung“
- VA0302 „PC-Datenverwaltung und –Sicherung“
- VA1101 „Entwicklung von Prüfverfahren“
- VA1102 „Schätzung der Messunsicherheit“
- VA1103 „Validierung von Prüfverfahren“
- VA1105 „Handhabung von Proben“
- AA1113 „Probenentnahme bei Firmen“
- **Liste der Prüfverfahren**

4 Verantwortung

Verantwortlich für die Erstellung und Änderung dieses QMH-Kapitels ist der QMB der Abteilung Befestigungstechnik.

5 Begriffe, Definitionen, Abkürzungen

AA	Arbeitsanweisung
AC	Acceptance Criteria
ACI	American Concrete Institute
ETAG	Leitlinie für die europäische technische Zulassung für Metalldübel zur Verankerung im Beton
ICC-ES	International Code Council Evaluation Service, Inc.
QMB	Qualitätsmanagement-Beauftragter
QMH	Qualitätsmanagement-Handbuch
VA	Verfahrensanweisung

Erstellt: Dipl.-Ing. R. Maliha Geändert: N.Mishaxhiu, M.Sc.	Geprüft: Dr.-Ing. M. Potthoff	Freigegeben: Prof. Dr.-Ing. J. Hofmann
Datum:	Datum:	Datum:
Unterschrift:	Unterschrift:	Unterschrift:

6 Beschreibung

6.1#	PRÜFVERFAHREN	2#
6.2#	AUSWAHL DER PRÜFVERFAHREN	2#
6.3#	STANDARDISIERTE VERFAHREN	3#
6.4#	VON DER ABTEILUNG BEFESTIGUNGSTECHNIK ENTWICKELTE VERFAHREN UND NICHT STANDARDISIERTE VERFAHREN	3#
6.5#	SCHÄTZUNG DER MESSUNSICHERHEIT	3#
6.6#	LENKUNG VON PRÜFDATEN	3#
6.7#	INTERNE PRÜFANWEISUNGEN	4#
6.8#	PROBENNAHME	4#
6.9#	PROBENMANAGEMENT	4#

6.1 Prüfverfahren

Die Abteilung führt Prüfungen im Bereich der Befestigungstechnik durch, welche als internationale, regionale oder nationale Norm oder von angesehenen technischen Organisationen oder in einschlägigen wissenschaftlichen Texten oder Zeitschriften veröffentlicht wurden.

Darüber hinaus entwickelt die Abteilung auf der Grundlage der langjährigen Erfahrungen der Leitung und der Mitarbeiter neuartige Prüfverfahren und wendet diese an.

6.2 Auswahl der Prüfverfahren

Die Auswahl eines geeigneten Prüfverfahrens orientiert sich an den Anforderungen des Kunden. Dem Kunden werden geeignete Verfahren und deren Eigenschaften erläutert. Das ausgewählte Verfahren wird mit dem Kunden abgestimmt.

Vorzugsweise werden standardisierte Prüfverfahren angewendet, die:

- als internationale, regionale oder nationale Norm
- oder von angesehenen technischen Organisationen
- oder in einschlägigen wissenschaftlichen Texten oder Zeitschriften

veröffentlicht wurden. Dabei ist der QMB dafür verantwortlich, dass stets die aktuellste Ausgabe der jeweiligen Vorschrift verfügbar ist und verwendet wird (s. Abschnitt 6.3). Ist die Anwendung der aktuellsten Ausgabe einer Vorschrift nicht zweckmäßig oder möglich, kann mit dem Kunden auch die Anwendung einer älteren Ausgabe einer Vorschrift vereinbart werden. Darüber hinaus kann mit dem Kunden die Anwendung eines veröffentlichten Entwurfs einer Vorschrift vereinbart werden.

Es werden auch nicht standardisierte Prüfverfahren eingesetzt, die von der Abteilung entwickelt wurden (vgl. Abschnitt 6.3). Die Abteilung stellt sicher, dass die Verfahren für die vorgesehene Anwendung geeignet sind, validiert wurden (vgl. Abschnitt 6.4) und dem Kunden zur Einsicht zur Verfügung stehen.

Wenn vom Kunden ein bestimmtes Prüfverfahren gewünscht wird, überprüft der zuständige Mitarbeiter im Rahmen der Auftragsbearbeitung (vgl. QMH10 „Auftragsbearbeitung“), ob das Verfahren für die durchzuführenden Prüfungen zweckmäßig ist. Falls der zuständige Mitarbeiter das vom Kunden vorgegebene Verfahren für un-zweckmäßig oder veraltet hält, wird der Kunde darüber informiert.

Abweichungen von standardisierten Prüfverfahren sind mit Zustimmung des Kunden zulässig. In diesem Fall wird eine Validierung des modifizierten Verfahrens durchgeführt (vgl. Abschnitt 6.4). Verantwortlich sind der Abteilungsleiter und der zuständige Bereichsleiter.

6.3 Standardisierte Verfahren

Der QMB ist dafür verantwortlich, dass stets die aktuellste Ausgabe der jeweiligen Vorschrift verfügbar ist und verwendet wird. Dazu überprüft er vierteljährlich die Aktualität der für die Mitarbeiter zur Verfügung stehenden, im Internet frei verfügbaren Prüfvorschriften. Nicht frei verfügbare Prüfvorschriften werden bei den zuständigen Stellen vierteljährlich angefragt.

6.4 Von der Abteilung entwickelte Verfahren und nicht standardisierte Verfahren

Die Entwicklung und Einführung von eigenen, durch die Abteilung Befestigungs- und Verstärkungsmethoden entwickelten Verfahren erfolgt nach VA1101 „Entwicklung von Prüfverfahren“.

Mit Hilfe einer Validierung wird bestätigt, dass von der Abteilung entwickelte Prüfverfahren für den beabsichtigten Gebrauch geeignet sind. Auch bei genormten Verfahren, die außerhalb ihres Anwendungsbereiches eingesetzt oder verändert werden, wird eine Validierung durchgeführt.

Der Inhalt und der Ablauf einer Validierung sind in VA1103 „Validierung von Prüfverfahren“ festgelegt.

6.5 Schätzung der Messunsicherheit

Die Abteilung Befestigungstechnik hat ein Verfahren zur Schätzung der Messunsicherheit eingeführt, welches in VA1102 „Schätzung der Messunsicherheit“ beschrieben ist. Das Verfahren wird eingesetzt:

- für Prüfverfahren.
- für interne Kalibrierungen, z. B. für die Kalibrierung von Wegaufnehmern mit Hilfe von Endmaßen.

6.6 Lenkung von Prüfdaten

Prüfdaten werden in der Abteilung auf folgende Arten erfasst und aufgezeichnet:

- manuell durch Ablesen und Niederschrift
- elektronisch mit kommerzieller Messsoftware (z. B. DIAdem der Firma GfS)

Die Verarbeitung und Ausgabe der Daten erfolgt mit kommerziellen Software-Programmen (z. B. Messsoftware DIAdem der Firma GfS, Aachen, Tabellenkalkulation Excel der Firma Microsoft, Textverarbeitung Word der Firma Microsoft, Datenbank Access der Firma Microsoft).

Bei Einführung neuer Versionen der genannten Software wird die Integrität des gesamten Datenweges mit Musterdatensätzen überprüft.

Die Sicherung der elektronisch gespeicherten Daten gegen unbefugten Zugriff oder Verlust erfolgt gemäß VA0302 „PC-Datenverwaltung und –Sicherung“.

6.7 Interne Prüfanweisungen

Die Mitarbeiter der Abteilung führen die Prüfungen anhand eindeutiger Prüfanweisungen durch.

Falls die relevanten internationalen, regionalen oder nationalen Normen oder andere anerkannte Spezifikationen keine ausreichend genauen Informationen für die Durchführung der Prüfungen enthalten, werden von der Abteilung Befestigungstechnik eigene Verfahrens- oder Arbeitsanweisungen für die Durchführung der Prüfungen erstellt.

6.8 Probennahme

Bei Zulassungsversuchen nach ICC-ES AC 106, AC 193, AC 308 sowie nach ACI 355.2, jeweils aktuelle Fassung, ist die Entnahme der Prüfmuster aus den Beständen des Herstellers durch eine unabhängige und akkreditierte Einrichtung vorgeschrieben (siehe AA1113 „Entnahme von Dübeln“). Bei Zulassungsversuchen nach ETAG können dagegen die Prüfungen mit denjenigen Proben durchgeführt werden, die der Abteilung Befestigungstechnik vom Kunden beigestellt werden. Auf Wunsch des Auftraggebers kann auch bei Zulassungsversuchen nach ETAG eine Probennahme vereinbart werden.

6.9 Probenmanagement

Die Abteilung stellt sicher, dass Proben für Prüfungen bestimmungsgemäß gehandhabt werden und nicht verwechselt werden können.

Das Probenmanagement, d. h. Eingang, Handhabung Lagerung und Kennzeichnung der Proben ist in VA1105 „Handhabung von Proben“ geregelt.