

technik

Grundwissen und genaue Vorplanung für Gerüstverankerungen bei Vorgehängten Hinterlüfteten Fassaden sind für die Sicherheit während der Bauausführung und für zukünftige Arbeiten unerlässlich.



Bild: Altrad Plettac Assco GmbH

Gerüstverankerung bei Vorgehängten Hinterlüfteten Fassaden

(VHF) nach DIN 18516-1: 2010-06

In unserer Reihe „Auslegungsfragen“ beantwortet Stephan Schreiber, technischer Mitarbeiter des Fachverbandes Baustoffe und Bauteile für vorgehängte hinterlüftete Fassaden e.V. (FVHF), technische Fragen, die an den Verband gestellt werden und von allgemeinem Interesse sind.

Heutiges Thema: *Gerüstverankerungen*

Die Verankerung der Gerüste zur Erstellung einer Vorgehängten Hinterlüfteten Fassade (VHF), die ein nicht tragendes Bauteil darstellt, ist bei der Leistungsbeschreibung und in der baupraktischen Umsetzung besonders zu beachten. Das Grundwissen und die genaue Vorplanung hierzu sind für die Sicherheit während der Bauausführung und für zukünftige Arbeiten unerlässlich.

Welche Aufgabe erfüllt die Gerüstverankerung?

Die Gerüstverankerung bildet das Verbindungsglied zwischen dem Arbeitsgerüst und dem benötigten tragfähigen Ankergrund. Hierfür muss die Gerüstverankerung entsprechend den jeweiligen Zulassungsbescheiden und den zugehörigen Aufbau- und Verwendungsanleitungen der Hersteller geeignet sein. Die verschiedenen Lasteinwirkungen (senkrecht und parallel zur Fassade) auf die unterschiedlichen Gerüstarten müssen entsprechend ihrer Randparameter (Höhe, Bekleidung, Ankerraster, Abstand...) ausgewählt, berechnet und ausgeführt werden.

Welche Gerüstverankerungen werden unterschieden?

Grundsätzlich wird zwischen temporären (Systemankern) und dauerhaften (Dauerankern) Verankerungen für Gerüste unterschieden.

Bei den temporären Ankern für Fassadengerüste wird die Ankerkonstruktion im Zuge des Abbaus des Fassadengerüsts entfernt. Hierbei bleibt der Dübel im Bauwerk ohne erneut genutzt zu werden. Die Standzeit dieser Verankerung ist begrenzt. Sie besteht meist aus einem nur einmalig zu verwendendem Dübel mit dazugehöriger Ringöschenschraube, in die ein Gerüst-

halter eingehängt wird. Je größer der Abstand zwischen Ringöse und Ankergrund wird, desto größer wird die Biegebeanspruchung für den Schaft der Ringöseschraube, so dass die jeweils zulässigen Biegemomente zu beachten sind.

In der Praxis des Gerüstbauer-Handwerks hat sich ein nachweisbarer Maximalabstand von nur zirka 7 cm zwischen der handelsüblichen Ringöse und dem Ankergrund etabliert. Bei größeren Schaftlängen geht die Tragfähigkeit der Ringöseschraube – für Kräfte parallel zur Fassade – gegen Null.

Sofern nichts anderes ausgeschrieben beziehungsweise vertraglich vereinbart ist, wird der Gerüstbauer diese Verankerungsart ausführen. Hierbei handelt es sich um eine Nebenleistung nach VOB Teil C: ATV Gerüstarbeiten - DIN 18451:2016-09, Abschnitt 4.1.5.

Die dauerhaften Verankerungsvorrichtungen in einer Fassade mit nichttragfähigen Bekleidungen, wie zum Beispiel VHF, können zu einem späteren Zeitpunkt wiederverwendet werden und stellen einen Teil des Bauwerks dar. Der Daueranker ist keine temporäre, sondern eine dauerhafte Konstruktion, die mindestens die gleiche Lebenserwartung hat, wie die Fassade. Diese Vorrichtung ist als Bestandteil des Bauwerks, in dem sie verbleibt, ausschließlich mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln einzubauen.

Dauerhafte Verankerungen für VHF-Konstruktionen, bei denen eine temporäre Gerüstverankerung nicht möglich ist, müssen die nicht tragfähige Fassadenbekleidung, zum Beispiel durch die offenen horizontalen Fugen, durchdringen.

Das Gelenk, das sich bei einem temporären Gerüstanker direkt vor dem Ankergrund befindet, hat bei dem Daueranker einen Abstand von etwas mehr als der Systemdicke des Fassadenaufbaus. Der Daueranker ist ein Kragarm und muss zwingend biegesteif an dem Ankergrund angeschlossen werden. Der entscheidende Unterschied zwischen temporären und dauerhaften Verankerungsmechanismen besteht darin, dass der Temporäre biegesteif am Gerüst und gelenkig am Ankergrund (Ringöse) und der Dauerhafte gelenkig am Gerüst und biegesteif an dem Ankergrund angeschlossen ist.

Wann setze ich welche Gerüstverankerung ein?

Die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung-BaustellV) fordert von der Bauherrschaft die Berücksichtigung von allgemeinen Grundsätzen zur Verhütung von Gefahren für Sicherheit und Gesundheit. Zu diesen Grundsätzen zählt die DIN 4426:2017-01 - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege. Sie legt auch die „Verankerung an Fassaden“ ab einer Außenwandhöhe von 8 m fest und ist für „dauerhaft installierte Verankerungen an Fassaden für Gerüste, die zur Instandhaltung genutzt werden“ anzuwenden. Darin wird festgeschrieben:

„Werden die tragenden Bauteile einer Außenwand mit Fassadenkonstruktionen versehen, die keine Verankerungskräfte temporärer Arbeitsplätze aufnehmen [zum Beispiel VHF], sind dauerhafte Vorrichtungen für die Verankerungen temporärer Arbeitsplätze für künftige Arbeiten an der Fassade vorzusehen.“

Dies bedeutet, dass grundsätzlich bei einer VHF ab einer Außenwandhöhe von 8 m „dauerhafte Vorrichtungen“ wie Daueranker zu berücksichtigen sind.

Welche Alternativen könnten wie umgesetzt werden?

Für zukünftige Wartungs-, Inspektions-, Reinigungs- oder Instandsetzungsarbeiten, die nicht von allgemein zugänglichen Flächen erreichbar sind, könnten alternativ Fassadenbefahranlagen, Reinigungsbalkone, Fassadenaufzüge, geeignete Hebebühnen, hochziehbare Personenaufnahmemittel oder freistehende Gerüste entsprechend ihren jeweiligen Sicherheitsvorgaben eingesetzt werden.

Diese Alternativkonzepte müssen zuvor genau technisch für die Revisionsunterlagen geplant werden und erfordern von der Bauherrschaft eine schriftliche Zustimmung.

Ein genereller Verzicht auf „dauerhafte Vorrichtungen“/Daueranker ist nur sehr bedingt und mit vorheriger schriftlicher Zustimmung (mit Haftungsübertragung) der Bauherrschaft möglich, da so zu einem späteren Zeitpunkt keine sichere und die Fassaden erhaltende Errichtung eines Gerüsts beziehungsweise „temporären Arbeitsplatzes“ vorgesehen wird.

Wie wird dies ausgeschrieben, vergütet und geplant?

Für die Verankerung sind die entsprechenden Angaben und Leistungspositionen zur Ausführung im Leistungsverzeichnis (siehe auch DIN 18451: 2016-09, Abschnitt 0.2.) vorzusehen. Wenn nicht anders vorgegeben, wird entsprechend der Zulassungen und den zugehörigen Aufbau- und Verwendungsanleitungen der Hersteller ein temporärer Anker (Systemanker) als Verankerungselement verwendet.

Daueranker, als auch einige der alternativen Möglichkeiten, sind besondere Leistungen.

Sowohl in der VOB Teil C: ATV Vorgehängte Hinterlüftete Fassaden - DIN 18351: 2016-09, Abschnitt 4.2.7, als auch in der DIN 18451: 2016-09, Abschnitt 4.2.21 ist das Herstellen von im Bauwerk verbleibenden Verankerungen beziehungsweise der Einbau von Dauerankern als besondere Leistung und damit gesondert auszuscheidende und zu vergütende Position aufgeführt.

In der praktischen Umsetzung erfordert die Einteilung und Dokumentation der Daueranker mit den jeweils notwendigen Lastabtragungen eine genaue Vorplanung und präzise Umsetzungsvorgabe von dem Fassadenplaner und nicht dem Gerüstbauer.

Um zu einem späteren Zeitpunkt die jeweiligen Verankerungspunkte zu finden, sind die Positionen der installierten Daueranker in einem Plan zu vermerken. Dieser Plan wird zur Nutzung dieser „dauerhaften Vorrichtungen“ für eine spätere erneute Gerüstmontage am Gebäude (Reparatur/Sanierung) der Bauherrschaft übergeben, um dann Bestandteil einer zukünftigen Ausschreibung zu sein.

Autor

Stephan Schreiber ist Dipl.-Ing. (FH) und war langjährig als Leiter im Bereich Anwendungstechnik Fassade sowie als Produktmanager Fassade bei einem Fassadenhersteller tätig. Als technischer Mitarbeiter des FVHF steht er für sämtliche technische Belange rund um die Vorgehängte Hinterlüftete Fassade als Ansprechpartner zur Verfügung.

www.fvhf.de, technik@fvhf.de



Bild: FVHF