

Giebelwandsicherung

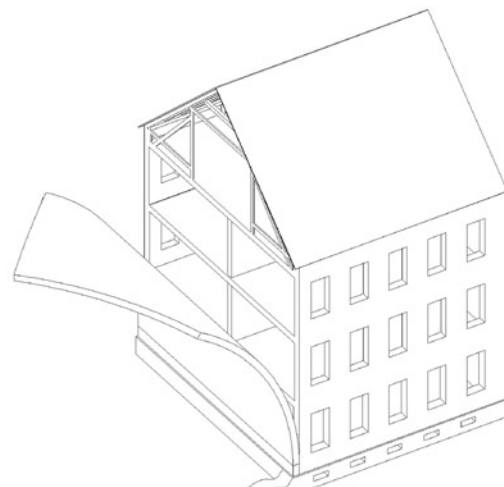
Permanente Sicherung

Anamnese, Bauwerksdiagnostik, Standsicherheitsnachweis und Montage von dauerhaften Giebelwand-Verankerungen

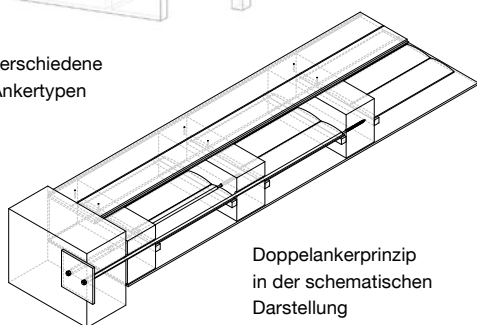
Beim Abriss eines Gebäudes aus einer Häuserzeile ist dafür zu sorgen, dass die Standsicherheit der angrenzenden Giebelwände durch den Abbruch nicht gefährdet wird.

Hierfür ist vom verantwortlichen Statiker im Vorfeld nachzuweisen, mit welchen Maßnahmen die verbleibende Wand gemäß DIN 1053 Teil 1 standsicher erhalten werden kann. Voraussetzung für die Standsicherheit von nichttragenden Außenwänden aus Mauerwerk, was für Giebelwände in der Regel zutrifft, ist der Anschluss an die Decken und den Dachstuhl.

In DIN 1053 Teil 1 Absatz 8.1.4.2 findet sich der Hinweis: „Der Abstand der Zuganker soll im allgemeinen 2 m, darf jedoch in Ausnahmefällen 4 m nicht überschreiten. Bei Wänden, die parallel zur Deckenspannrichtung verlaufen, müssen die Maueranker ... bei Holzbalkendecken drei Balken erfassen.“



verschiedene Ankerarten



Doppelankerprinzip in der schematischen Darstellung



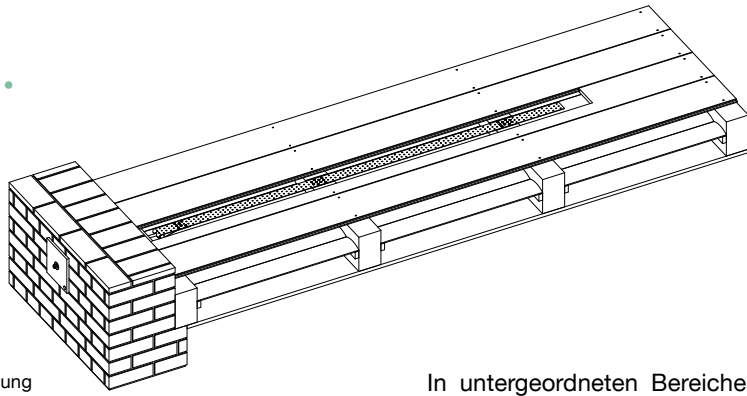
Detailansicht

Zur zielgerichteten Einbringung der Anker wird im Rahmen einer Objektbesichtigung die Vermessung des verbleibenden Gebäudes zerstörungsfrei durchgeführt. Dabei können Besonderheiten, wie Deckenaufbauten, Abhängungen, Schiefstellungen, Leitungsbestand speziell in Küchen und Bädern nachgeprüft und in den Planunterlagen protokolliert werden. Mit dieser Arbeitsunterlage und dem Erfahrungsschatz unzähliger Verankerungen werden die Anker von spezialisierten Teams gesetzt. Für weiterführende Untersuchungen und Kontrollen stehen unseren Mitarbeitern weitere Ausrüstungen wie Endoskope und Kraftmessdosen zur Verfügung.

Gebäudesicherung ECKERT verwendet speziell bei genutzten Gebäuden das **eigens entwickelte Doppelankerverfahren**. Hierbei werden die Verankerungen von der Abbruchseite aus durch die Giebelwand hindurch zielgerichtet in die Deckenbalken gebohrt und eingeschraubt. Auch bei diesem Ankertyp werden DIN-konform 3 Balken erfasst. Der entscheidende Vorteil dieser Anker besteht darin, dass keine Bauarbeiten im zu sichernden Haus stattfinden müssen. Ein Öffnen der Decken, um an die Balken heranzukommen, erübrigt sich. Somit entfallen sämtliche Aufwendungen für Nutzungsausfall, Sanierungen, usw.



mit Doppelanker gesicherte Giebelwand

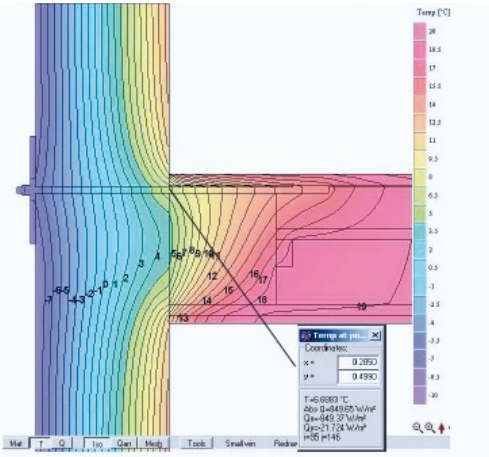


Flachstahlanker in der schematischen Darstellung

In untergeordneten Bereichen, wie beispielsweise in ungenutzten Dachräumen, kann die Verlegung von Ankern auch im verbleibenden Gebäude durchgeführt werden. Dazu steht ein äußerst flacher Anker auf der Basis von Windrispenband zur Verfügung. Dieser benötigt keine querschnittschwächenden Einlassungen in den Bestandsbalken.

Allen Ankern ist gemeinsam, dass die wanddurchlaufenden Ankerbauteile aus hochlegierten Stählen A4 mit geringem Wärmeleitkoeffizienten gefertigt sind. Berechnungen haben gezeigt, dass dadurch neben einer Verbesserung des Korrosionsschutzes die eventuell unter ungünstigen Bedingungen auftretende Kondenswasserbildung vermieden wird.

Die Verankerungen zum Anschluss der Giebelwand an Decken und Dachkonstruktionen sind für Wind- und Stabilisierungskräfte ausgelegt. Zusätzlich können auch Horizontalschubkräfte aus bogenförmigen Bauteilen des verbleibenden Baukörpers die Wand nach außen drücken. Speziell Kappengewölbe der Kellerdecke entfalten bei den statisch anzusetzenden Deckenlasten in den meisten Fällen ein wesentlich höheres Kippmoment nach außen, als entgegengesetzt wirkende Standmomente kompensieren können. Hierfür bietet die Gebäudesicherung ECKERT den Einbau feuerverzinkter Anker zur Verspannung der Gewölberandfelder an.

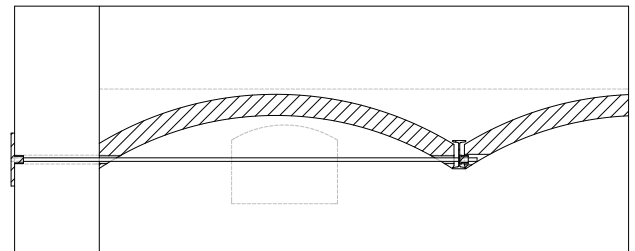


Wärmebild am Anker

Achtung Kommunwand!

In Gründerzeitvierteln ist mit hoher Wahrscheinlichkeit die Kommunwand-Bauweise anzutreffen. Unter Kommunwand versteht man in einer Reihenbebauung die von zwei Gebäuden gemeinsam genutzte Brandwand. Diese ist dann mit den Decken und Wänden des erstgebauten Gebäudes verbunden, während das nächstfolgende Haus ohne eigene Giebelwand nur stumpf angesetzt wurde. Durch unterschiedliche Anordnungen und Größen können Vermischungen der Zugehörigkeiten der Giebelwandflächen entstanden sein, die dem Untersuchenden die sichere Zuordnung erschwert.

Erläuterungen über mögliche Bauweisen sind auf unserer Homepage bzw. im Fachbuch Abbrucharbeiten ISBN 978-3-481-02417-8 zu erhalten.



Gewölbeancker

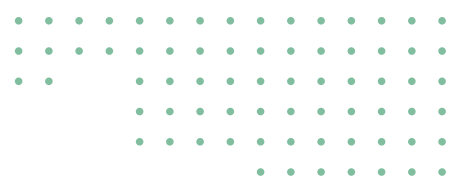
Fehlender Verbund mit Bauteilen, wie Massivdecken oder Querwänden wird durch Injektionsanker ersetzt.

Die Gebäudesicherung ECKERT GmbH ist Ihr Fachbetrieb für die Sicherung und Ertüchtigung von Bauwerken während Abbruch-, Um- und Neubaumaßnahmen. Wir planen, bemessen und fertigen temporäre und dauerhafte Sicherungskonstruktionen.

Nutzen Sie unser Know-How!

Verankerung des Abbruchgiebels am Nachbarhaus

Beispiel: Chemnitz, Wechselburger Straße 13



Fassade vor dem Abriss des Nebengebäudes



Gesicherte Giebelwand nach dem Abriss



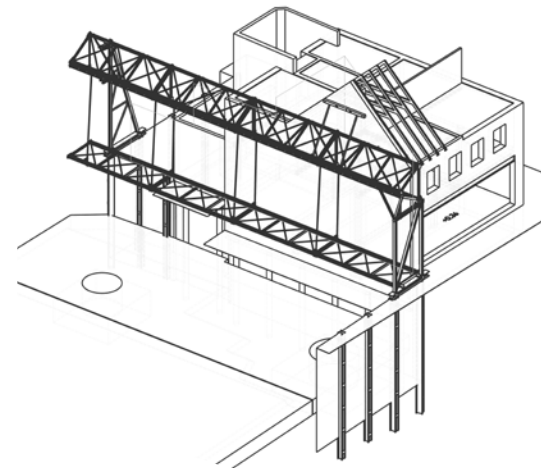
Giebelwand nach der Sanierung

Temporäre Sicherung

Temporäre Giebelwandsicherungen sind Konstruktionen, die nur über einen zeitlich begrenzten Bauabschnitt die Standsicherheit eines Gebäudes gewährleisten sollen. Sie werden eingesetzt, wenn zwischenzeitlich Veränderungen an Bauwerken vorgenommen werden, welche die Standsicherheit beeinträchtigen, wie z.B. Unterfangungen.

Warum temporär und nicht gleich dauerhaft?

Im Gegensatz zu endgültigen Lösungen sollen bauzeitliche Sicherungen auch unter tiefbautypischen Risiken wie beispielsweise Setzungen die notwendige Sicherheit bieten. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist die sichere horizontale Anspannung bei eventuellen Vertikalbewegungen. Eine Sicherung nur mit Deckenankern kann sich durch die für diesen Fall zu kurze Anbindung unzulässig straffen und versagen.



ERFAHRUNG

Rückverankerungen temporärer Sicherungsträger werden weit nach hinten rückverhängt.

Auch bei verfahrensbedingt kaum zu erwartenden Verformungen können mangelnde Verankerungsmöglichkeiten temporäre Sicherungskonstruktionen erfordern.



Die Platzierung der Sicherungselemente ist den Ansprüchen des Bauablaufes anzupassen und muss zu jeder Zeit die Standsicherheit gewährleisten. Die Gebäudesicherung Eckert kann aus einer breiten Palette von Möglichkeiten die für Ihre Aufgabenstellung passende vorschlagen.



Ungestörter Bühnenbetrieb

Beispiel: Frankfurt, Städtische Bühnen

Für Abbruch und Ersatzneubau des Werkstattgebäudes der Städtischen Bühnen Frankfurt war zur Gewährleistung der Standsicherheit eine Sicherung der angrenzenden Wandflächen von 34 m Länge und 24 m Höhe erforderlich. Zusätzlich musste als Ersatz für entfallende Einspannungen in den Deckenebenen ein vorhandener Fachwerkgurt mehrfach gegen Ausknicken stabilisiert werden. Die Sicherung wurde durch Ankernachrüstungen an ausgewählten Bauteilen und durch drei Trägergurte bereits vor Abbruch realisiert.

Die Sicherungen waren so auszulegen, dass die freigelegten Wandbereiche weder in die spätere Baugrube noch durch Winddruck in die dahinter befindlichen offenen Bühnenräume kippen können.

Darüber hinaus war der ungestörte Bühnenbetrieb bis hin zu laufenden Vorstellungen sicherzustellen. Durch eine auf die komplizierte Bestandssituation und den Ablauf zugeschnittene Sicherungslösung konnten die gestellten Anforderungen allesamt erfüllt werden.



■ Sicherungsmaßnahmen am Werkstattgebäude