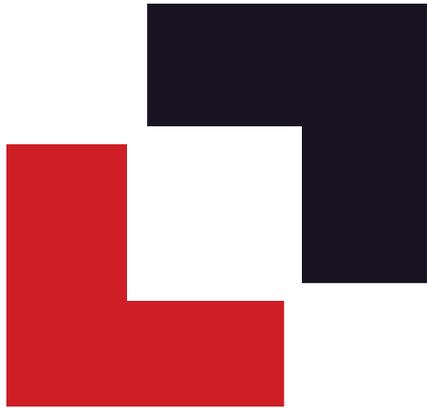
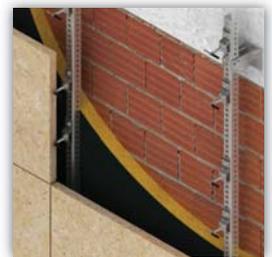
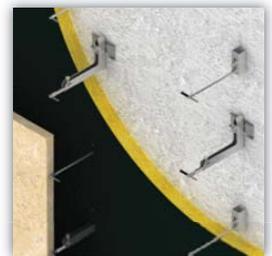
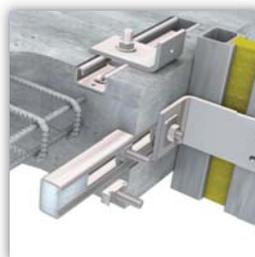


HAZ METAL FIXING SYSTEMS

Ihr Spezialist für Befestigungssysteme



Firmenkatalog
HAZ.CC.DE.12/16

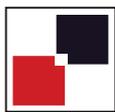




Admo Apco Hauptsitz - Abu Dhabi

Inhalt

Unternehmensprofil	1
Produktion	3
Kundenservice	5
Produktpalette	7
Technische Unterstützung	8
Naturstein-Befestigungssysteme	9
Schienensysteme für Unterkonstruktionen	11
Aluminium-Unterkonstruktionen	13
Ankerschienen	15
Konsolanker-Systeme	17
Fassadenplattenanker	19
Montageschienen	21
Bolzenanker	23
Spezialanfertigungen	25
Referenzen	27
Fallstudien	35



HAZ METAL
FIXING SYSTEMS

Ihr Spezialist für Befestigungssysteme



HAZ
Group of Companies
Establishment
www.hazgrp.com





Unternehmensprofil

Einführung

Die HAZ Metal A.S. hat ihren Hauptsitz in der Stadt Iskenderun im südlichen Teil der Türkei. Der liegt auf einem eigenen, 17.000 Quadratmeter großen Betriebsgelände.

Das Unternehmen bietet Dienstleistungen im Rahmen der Konstruktionsplanung und Herstellung von Befestigungssystemen für Fassadenverkleidungen und Natursteinverankerungen an und kann unter anderem für Vorhangfassaden, Mauerwerke, vorgehängte Fassaden oder Betonplattenwände die passende Lösung bieten. Dabei gehören Produkte wie Anker- und Montageschienen, Konsol- und Fassadenplattenanker, Bolzenanker, Stütz- und Rückhaltebügel sowie passendes Zubehör zum Produktions- und Liefersortiment.

Das grundlegende Ziel der täglichen Arbeit ist dabei, den Kunden qualitativ hochwertigen Service zu bieten und bei der Wahl der effizientesten Befestigungssysteme für die projektspezifischen Anforderungen unterstützend einzugreifen. Außerdem steht HAZ Metal für eine hohe Qualität der produzierten Materialien sowie pünktliche und flexible Liefermöglichkeiten.

Unsere innovativen Konstruktions- und Produktionstechniken bieten praktische und wirtschaftliche Lösungen, um jedes mögliche Problem im Rahmen der Befestigungsanwendungen im Fassadenbau zu lösen.

Durch die Mitarbeit an zahlreichen Großprojekten überall auf der Welt konnte HAZ Metal seine Qualität und Zuverlässigkeit gegenüber Kunden und Bauträgern unzählige Male unter Beweis stellen. Das Unternehmen identifiziert sich voll und ganz mit den vorliegenden Aufgaben und arbeitet dabei stets hart daran, die Qualität der eigenen Produkte und des angebotenen Services zu verbessern und weiterzuentwickeln.

HAZ Metal ist bestrebt, das höchste Niveau an Kundenzufriedenheit zu erreichen und hat sich verpflichtet, ständig mit seinen Kunden in Kontakt zu stehen, um deren Bedürfnisse besser verstehen und den für die Entwicklung und Herstellung von Befestigungssystemen erforderlichen Service anbieten zu können.

Unternehmensvision

Das unternehmerische Ziel von HAZ Metal ist es, durch die Entwicklung und Herstellung von innovativen Befestigungssystemen für weltweite High-End-Projekte eine Führungsrolle in diesem Fertigungssegment einzunehmen und auch in Zukunft an anspruchsvollen Bauvorhaben auf der ganzen Welt beteiligt zu sein.

Unternehmensleitbild

HAZ Metal strebt danach, seine technischen Möglichkeiten und seine Produktentwicklung fortwährend zu verbessern, um stets effiziente Befestigungslösungen anbieten und so seinen potentiellen Kunden effektive, sichere und kostengünstige Verankerungssysteme zur Verfügung stellen zu können.

Parallel dazu investiert das Unternehmen in Maschinen und Werkzeuge, um die Qualität seiner Produkte, die Produktionskapazität sowie die Ausbildung seiner Mitarbeiter zu verbessern.

Geschichte

HAZ Metal A.S. wurde 1993 mit der Intention gegründet, seiner Schwestergestellschaft Natursteinbefestigungen aller Art zu liefern. Beide Unternehmen arbeiten seitdem Hand in Hand, um Großprojekte im Bereich der Steinverkleidung auf der ganzen Welt auszuführen.

Mit Technologien, Expertise und der Reichweite zu internationalen Märkten entwickelte HAZ Metal seine technischen Fähigkeiten und sein Umsatzpotenzial ständig weiter. Dies führte zur Erweiterung der HAZ-Produktpalette und der Firmenpräsenz auf den internationalen Märkten.

Bis zu den späten 1990ern hatte HAZ sich den guten Ruf eines qualitativ hochwertigen und zuverlässigen Herstellers erarbeitet. Darauf ruht sich das Unternehmen jedoch nicht aus. Im Gegenteil, HAZ ist ständig bestrebt, sich und seine Produkte ständig weiterzuentwickeln und den aktuellen Gegebenheiten in der Baubranche anzupassen, um mit innovativen Ideen den Weg für die weitere Entwicklung in der Zukunft zu ebnen.



Im Jahr 2001 wurde in neue Produktionsmöglichkeiten investiert, um eine noch breitere Produktpalette zur Nutzung im Bauwesen herstellen zu können und somit neue Märkte zu erschließen. HAZ Metal konnte dadurch seine Struktur stärken und sich als zuverlässiger Hersteller für jegliche Art der Fassadenbefestigung auf dem Weltmarkt weiter etablieren

Die Gründung der HAZ Metal Deutschland GmbH erfolgte im Jahr 2004. Das deutsche Tochterunternehmen nahm die Produktion und Lagerhaltung auf, um Produkte an verschiedene Projekte in Europa zu liefern. Eine weitere Idee dieser Neugründung war, die Integrität der HAZ-Produkte durch erweiterten technischen Support und Steigerung der Qualitätskontrolle weiter zu erhöhen. Dies geschah durch die Durchführung intensiver technischer Überprüfungen und die Einführung und Realisierung neuer Normen für die Produkte aus eigener Herstellung.

Für die hohen Anforderungen in der Branche war das ein unumgänglicher und wichtiger Schritt.

Letztlich erhielt HAZ Metal im Jahr 2008 vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBT) die technische Zulassung für die Ankerschienen. Das war die erste Zertifizierung von HAZ-Produkten und es wird nicht die letzte sein, denn das Unternehmen hat einen Plan zur Zertifizierung all seiner Produkte aufgestellt, um die Sicherheit und Zuverlässigkeit von HAZ-Produkten weiter zu erhöhen.

1993: HAZ Metal Sanayi ve Ticaret A.S. wurde gegründet

1993: Die Produktion von Natursteinbefestigungen wurde gestartet

1994: Die Produktion von Schrauben mithilfe von Hydromat-Maschinen wurde gestartet

1995: Die Niederlassung in London, England wurde eröffnet

1996: Mit einem neuen Marketing-Netzwerk begann der Verkauf auf europäischen Märkten

1996: Die Niederlassung in Abu Dhabi, VAE, wurde eröffnet

1999: Die Produktion von Schienensystemen wurde aufgenommen

2001: Die Produktionskapazität wurde mit der Anschaffung neuer Maschinen erhöht

2003: Die Produktion von HMPR-Ankerschienen wurde aufgenommen

2004: Das Unternehmen erhielt das Zertifikat für ISO-Qualitätsmanagement

2004: Die Niederlassung in Wertheim wurde eröffnet

2005: Die Niederlassung in Doha, Katar, wurde eröffnet

2006: Nach Investition in Maschinen lief die Produktion in der Niederlassung Wertheim an

2007: HAZ Rus Ltd wurde in Moskau gegründet

2007: Der Antrag auf technische Zulassungen der Ankerschienen wurde beim DIBT gestellt

2008: Es wurde in ein internes Testlabor investiert

2008: Das Unternehmen erhielt die technische Zulassung für Ankerschienen vom DIBT

2010: HAZ Asia Pacific Ltd wurde in Singapur gegründet

2010: Die Produktion von Mauerwerk-Befestigungssystemen begann und Produktionskapazitäten wurden weiterentwickelt

2014: Das Unternehmen erhielt ETA- und CE-Zertifikate für Ankerschienen

2015: Weiteres Unternehmen erhält das ISO 14001-Umweltzertifikat und das OHSAS 18001 Gesundheits- und Sicherheitszertifikat

2016: Neue Investition in die Planung und Herstellung von Stahlkonstruktionen

2016: Beantragung eines ETA-Zertifikats für Bolzenanker

Produktion

Produktionskapazität

HAZ verfügt über ungefähr 10.000 Quadratmeter geschlossener Produktionshallen, die mit mehr als 100 Arbeitsstationen ausgestattet sind. Die monatliche Produktionskapazität beträgt ungefähr 500 Tonnen.

Über die Jahre hinweg sind Produktionstechniken und -methoden verbessert worden, um eine höhere Qualität und Produktivität zu erreichen. Heute nutzt HAZ Metal moderne Technologien bei der Produktion von Befestigungssystemen, um den wachsenden Anforderungen der Industrie gerecht zu werden.

Der Betrieb ist mit einer Rollenschneidemaschine, Profilierungsmaschinen, Kantbänken, Exzenterpressen, automatisierten Endstück-Formern, Gewindewalzmaschinen, Kaltschmiedemaschinen, Schweißrobotern und verschiedenen weiteren vollautomatischen Fertigungsanlagen ausgestattet. Die Feuerverzinkung mit über 50 Mikrometer dickem Zinküberzug und die Elektroverzinkung mit 12 Mikrometer dickem Zinküberzug erfolgt durch externe Lieferanten.

Ein besonderer Schwerpunkt wurde auf die Automatisierung gelegt, durch die eine effiziente und äußerst sorgfältige Produktion mit niedrigeren Kosten erreicht werden konnte. HAZ Metal ist in der Lage, Maschinenteile, Pressformen und Werkzeuge intern zu gestalten und zu bauen und so eine schnelle und flexible Produktion von maßgeschneiderten Produkten zu bieten.

Eine Werkstatt, in der die erforderlichen Formteile und Werkzeuge vorbereitet und gewartet werden, ist ebenfalls vorhanden. Das wiederum bietet den Vorteil, bei Betriebs- und Herstellungsprozessen flexibler, effizienter und kostengünstiger agieren zu können.

Die Einrichtung von Produktionslinien sowie die Wartung, Änderung und Anpassung von Werkzeugen wird durchgeführt, ohne die Produktionsprozesse zu unterbrechen, was Zeit spart und Kosten senkt. Mit diesen Ressourcen kann HAZ Metal Befestigungssysteme an Projekte jeder Größe mit großer Qualität und hoher Verlässlichkeit liefern.

Technisches Know-How

HAZ Metal verfügt über geschultes technisches Personal, jeder einzelne Mitarbeiter kann dabei mehr als 10 Jahre Erfahrung vorweisen, verfügt über herausragendes technisches Wissen im Bereich Edelstahl und in der Produktion von Stahl-Befestigungssystemen.

Schneiden, Bohren, Biegen, Anfasen, Gewindeschneiden, Walzen, Einfädeln und besonders das Schweißen von Edelstahl und Stahlprodukten wird auf hochprofessionelle Art und Weise durchgeführt.

Die Arbeitsstationen, wie die Exzenterpressen, Gewindeschneidmaschinen, Hydromaten, Mehrstufenpressen und Walzmaschinen, entsprechen dem höchsten Standard, den der Markt zu bieten hat.

Die Produktionsabläufe unterliegen fortwährenden Prüfungen hinsichtlich ihrer Effizienz, um durch Einführung neuer Methoden und Ideen das Qualitätsniveau der HAZ-Produkte ständig zu erhöhen.

Diese technisch hochwertige Qualität wird durch ständige Einhaltung von Material- und Produktionsnormen aufrechterhalten, die ständig auf Aktualität geprüft und ggf. angepasst werden.

HAZ Metal berücksichtigt DIN-, BS-, EN- und ASTM-Normen bei seinen Herstellungsprozessen. Alle Produktionsschritte entsprechen diesen Normen, um die bestmögliche Produktionsqualität zu erzielen.





• Spaltbandanlage



• automatisierte, robotergesteuerte Schweißstraße



• Laserschneidanlage



• automatisierte Presslinie



• Hydromat - automatisiertes Wärmeübertragungssystem mit 16 Stationen



• automatisierte Ankerschienen-Produktionslinie



• Walzmaschine



• Schweißroboter



• automatisierter Endstück-Former

Qualitätssicherung

HAZ Metal übernimmt gerne die Verantwortung für die Qualität der angebotenen Produkte und Leistungen. Das Unternehmen hat ein gut durchdachtes Qualitätsmanagementsystem entwickelt und ist nach ISO 9001:2008 zertifiziert.

Dieses System ist Teil von HAZ Metals Betriebsabläufen, dabei werden keine Ausnahmen oder Kompromisse in Bezug auf das Qualitätsniveau der Produkte aus der Produktion gemacht oder eingegangen. Die Abteilung für Qualitätssicherung ist mit sachkundigen Ingenieuren besetzt, die sich in Vollzeit darum kümmern, dass nur qualitativ einwandfreie Produkte in den Verkauf gehen.

Die Fabrik ist mit Testmaschinen ausgestattet, die dazu genutzt werden, chemische und physikalische Tests an allen Materialien durchzuführen, die in über das Lager gezogen werden. Die Produktion wird durch regelmäßige innerbetriebliche Prüfung der Rohmaterialien und fertigen Produkte streng kontrolliert. Dieses Verfahren ist Teil des täglichen Betriebs, um die Leistung der HAZ Produkte aufrechtzuerhalten und die Sicherheitskriterien der Bauindustrie zu erfüllen.



• Testlabor



• feststehende Zugmaschine



• mobile Zugmaschine



• Spektrometer für chemische Analyse



• elektronisches Messgerät für Überprüfung der Stärke der Zinkbeschichtung



• digitales Mikrometer zur Überprüfung der Materialstärke



Kundenservice

Technischer Support

Wie bereits erwähnt, konnte sich HAZ Metal als ein qualitativ herausragender und zuverlässiger Hersteller und Lieferant von Verankerungssystemen für die Bauindustrie weltweit einen Namen machen.

Das Unternehmen besticht dabei vor allem durch seine Fähigkeit, Befestigungssysteme kundenspezifisch anzufertigen und dabei eine flexible Produktion anzubieten, um die zeitlichen Gegebenheiten der Projekte einhalten zu können. Die Planung und Lieferung erfolgt gemäß internationalen Normen und vor allem gemäß den Erwartungen unserer Kunden.

Bei HAZ Metal wird hart daran gearbeitet, die Planung, Produktion und Lieferung verschiedener Fassadenbefestigungssysteme ständig zu verbessern, um die Anforderungen der Kunden befriedigen zu können. Eine zufriedenstellende Dienstleistung wird als Mittel angesehen, unseren Kunden vollständige technische Unterstützung bei maximaler Flexibilität in der Produktion und schnellstmöglichen Lieferzeiten zu bieten.

Um diesen Service bieten zu können, hat HAZ Metal in neue Maschinen und automatische Produktionslinien investiert. Im Betrieb gibt es viele verschiedene Arten von Maschinen, was eine Vielzahl von Produktionsvorgängen im Bereich Edelstahl, Stahlverformung und Schweißen möglich macht. Dies ermöglicht es uns, die Arbeitsabläufe für kleine und mittelgroße Produktserien in unseren eigenen Betriebsstätten durchzuführen.

HAZ Metal steht außerdem in enger Verbindung mit Zulieferern von Einbauteilen für Befestigungssysteme, um seine Produkte um Verbindungselemente und Zubehör zu ergänzen.

Außerdem wurde in Software und menschliche Ressourcen investiert, um die fortwährende Weiterentwicklung der Dienstleistungen zu gewähren. Mithilfe von Büroautomatisierungssoftware wurden Betriebsabläufe verbessert. Regelmäßige Mitarbeiterschulungen zu neuen Produkten und praktische Kurse werden organisiert, um das Wissen und die Fähigkeiten der HAZ-Mitarbeiter zu verbessern. HAZ Metal setzt sich dafür ein, das Serviceniveau zu halten und zu verbessern, um seine Kunden zufriedenzustellen.

Weltweite Präsenz

Um die Zielsetzung des Unternehmens zu untermauern und ein stabiles Netzwerk aufzubauen, mit dem HAZ den weltweiten Markt abdecken kann, baute HAZ Metal Niederlassungen an Top-Standorten auf der ganzen Welt auf. Mit diesem Netzwerk zeigt das Unternehmen seine globale Präsenz.

Mehr als 200 Mitarbeiter arbeiten für HAZ Metal sowohl in der Türkei als auch in anderen Niederlassungen. Neben der Vertriebsniederlassung in Istanbul, gibt es HAZ-Niederlassungen in Deutschland, den Vereinigten Arabischen Emiraten, dem Vereinigten Königreich, der Russischen Föderation, Katar, Ägypten und Singapur. HAZ verfügt außerdem über die Mittel, seine Produkte durch Vertreter in vielen weiteren Ländern in Europa und Nahost direkt zu vertreiben.

Mit diesem Netzwerk spricht HAZ Metal seine Kunden direkter an, um besseren Service bieten und lokale Anforderungen erfüllen zu können. Das Unternehmen ist dazu entschlossen, den Bedarf seiner Kunden zu erörtern und ihnen kostengünstige und flexible Lösungen zu bieten, von denen sie in der heutzutage technisch immer anspruchsvolleren Bauindustrie profitieren.

Technischer Service

Spezialisierten Subunternehmern, Bauunternehmen, Konstrukteuren und Architekten anspruchsvolle technische Dienstleistungen anzubieten, stellt den bedeutendsten Antrieb für das Unternehmen dar. Wir haben mit unseren Kunden zusammengearbeitet, um die effizientesten und sichersten Befestigungssysteme für Großprojekte auf der ganzen Welt auszuarbeiten und zu implementieren. Das Technikteam ist es gewohnt, von Anfang bis Ende an einem Projekt beteiligt zu sein und so die erfolgreiche Ausführung der Fassadenarbeiten zu gewährleisten.

Bei HAZ Metal arbeiten wir Hand in Hand mit unseren Kunden, um ihnen eine umfassende Konstruktionsbetreuung und Strukturberechnungen für unsere Produkte zu bieten. Das Ingenieurteam des Unternehmens bietet Dienstleistungen im Bereich Konstruktion, Befestigungspositionierung, Strukturberechnung, Fertigungszeichnung und Terminplanung.



HAZ Metal GmbH - Wertheim



HAZ Metal UK Niederlassung - Hatfield, England



HAZ Pazarlama A.S. - Istanbul, Türkei



HAZ METAL FIXING SYSTEMS

Unternehmen : HAZ Metal Sanayi ve Ticaret A.S.
 Aufgaben : Produktion von Befestigungssystemen
 Konstruktion, Produktion & technischer Support
 Standort : Iskenderun Türkei



HAZ PAZARLAMA İÇ & DIŞ TİCARET

Unternehmen : HAZ Pazarlama İc ve Dis Ticaret A.S.
 Aufgaben : Marketing & Vertrieb
 Standort : Istanbul, Turkey



HAZ METAL BEFESTIGUNSSYSTEME

Unternehmen : HAZ Metal Deutschland GmbH
 Aufgaben : Marketing & Vertrieb, Produktion
 & Technischer Support
 Standort : Wertheim, Deutschland



HAZ METAL INDUSTRY & TRADE LLC

Unternehmen : HAZ Metal LLC
 Aufgaben : Marketing & Vertrieb & Technischer Support
 Standort : Abu Dhabi, Vereinigte Arabische Emirate



HAZ PAZARLAMA EGYPT TRADING LTD

Unternehmen : HAZ Pazarlama Egypt
 Aufgaben : Marketing & Vertrieb
 Standort : Kairo, Ägypten



HAZ METAL UNITED KINGDOM BRANCH

Unternehmen : HAZ International Ltd
 Aufgaben : Marketing & Vertrieb & Technischer
 Support
 Standort : Hatfield, England



HAZ RUS DESIGN, INSTALLATION & CONSULTANCY

Unternehmen : HAZ Rus Ltd
 Aufgaben : Marketing & Vertrieb
 Standort : Moskau, Russische Föderation



HAZ ASIA PACIFIC PTE LTD DESIGN, MANUFACTURE & CONSULTANCY

Unternehmen : HAZ Asia Pacific Pte Ltd
 Aufgaben : Marketing & Vertrieb & Technischer Support
 Standort : Singapur

Produktpalette

Befestigungssysteme im Fassadenbereich

HAZ Metal begann 1993 mit der Produktion von Befestigungssystemen und verfügt seit jeher über das technische Know-How und die Technologie zur Produktion aller Arten von Befestigungssystem für Fassadenverkleidungen.

HAZ Metal entwickelt und produziert die folgenden Produktlinien, von denen ein Großteil auch aus dem Lager in Wertheim verfügbar ist:

- Ankerschienen, Trapzblechschienen
- Montagetechnik
- Maueranschlusstechnik
- Konsolanker-Systeme
- Fassadenplattenanker-Systeme
- Natursteinverankerungen
- Systeme für Unterkonstruktionen
- Bolzenanker & Hinterschnitt-Dübel
- Curtain Wall - Befestigungen

Um den jeweiligen Projektspezifikationen gerecht zu werden ist es teilweise unabdingbar, für kundenspezifische Sonderlösungen das Design und die Produktion der eigenen Verankerungssysteme anzupassen.

HAZ Metal achtet dabei stets auf normgerechte Herangehensweise, um jedem Kunden neben gewohnt hoher Qualität auch technisch einwandfreie Produktionen anbieten zu können.

Die Produkte werden aus Stahl und verzinkten Rohstoffen hergestellt. Bei der Herstellung der Befestigungssysteme werden 1.4301 (AISI 304) & 1.4401 (AISI 316) -Edelstahl sowie 1.0038 (S235JR) verzinkter Weichstahl verwendet.

Qualitätsanspruch

HAZ Metal orientiert sich bei der Profilproduktion an den gültigen EN- und ASTM-Normen. Die Produktion wird innerhalb der Toleranzen dieser Normen streng kontrolliert. Alle Produkte werden vom eigenen Personal mit modernen Maschinen und effektiven Produktionsmethoden hergestellt.

Die Qualitätssicherungsabteilung besteht aus erfahrenen Technikern, die unter der Leitung eines Ingenieurs großen Wert auf hochwertige und einwandfreie Produktqualität legen.

Dabei wird jeder Produktionsschritt kontrolliert und zu jeder Zeit mit den vorliegenden Spezifikationen verglichen. Hierbei hält sich HAZ Metal fest an das Konzept der ISO 9001:2008 und unterliegt demnach einem nachvollziehbarem Qualitätsmanagement-System. In diesem QM-System wird jeder Produktionsschritt einzeln kontrolliert. Kontrollinspektionen finden regelmäßig statt, werden dokumentiert und aufgezeichnet.

Dieses Managementsystem wird ständig weiterentwickelt und ist ein fester Bestandteil der täglichen Arbeit.

Technische Unterstützung

HAZ Metal entwirft und produziert hochanspruchsvolle Befestigungssysteme die in vielen interessanten Bauprojekten eingesetzt werden. Das Unternehmen ist ständig bemüht, jedem Kunden innovative Lösungsansätze und bestmöglichen Service zu bieten und entwickelt sich dabei stetig weiter, auch im Hinblick auf neue Produktionsmöglichkeiten oder methoden. Auch die Produktentwicklung und -innovation wird dabei nicht außer Acht gelassen und stellt einen weiteren Anspruch der Firma an sich selbst dar.

Durch ständige Schulungen und Weiterbildungen ist auch das Personal stark an der firmeninternen Weiterentwicklung beteiligt und in der Lage, kurzfristig auf geänderte Sachverhalte zu reagieren, um den Kunden jederzeit technische Unterstützung auf höchstem Niveau anbieten zu können.



• Ankerschienensysteme



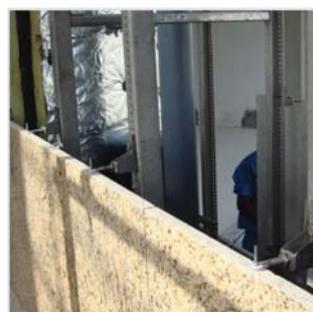
• Konsolanker-System



• Bestigungen mit dem FIX-PA Fassadenplattenanker



• Naturstein-Verankerungssysteme



• Unterkonstruktionen



Technischer Support

Design & Engineering

HAZ Metal bietet technischen Support im Entwurf von Befestigungssystemen und der Bereitstellung von statischen Berechnungen. Dieser Service wird in der technischen Abteilung des Unternehmens unter Nutzung von CAD-Software und Spannungsanalyse-Programmen durchgeführt.

Unsere technische Abteilung erhält die notwendigen technischen Informationen des Projekts, um die am besten passenden, sichersten, benutzerfreundlichsten und kostengünstigsten Befestigungssysteme im Einklang mit den vorliegenden Projektkriterien zu erarbeiten. Sonderanfertigungen werden entsprechend den Zeichnungen angefertigt.

HAZ Metal stellt die notwendige technische Dokumentation zur Vorlage bei den Projektverantwortlichen zur Verfügung, um für alle Elemente der Befestigungssysteme Freigaben zu erhalten. Die nachfolgend genannten Normen werden bei der Gestaltung und den Strukturberechnungen für Naturstein-Befestigungssysteme genutzt.

Eine Finite-Elemente-Methode wird für komplexe Konstruktionen angewendet, bei denen die Strukturintegrität der Befestigungssysteme erhalten bleiben muss. Diese Prozedur wurde besonders für Unterschienen-Systeme und modularisierte Plattenfassaden entwickelt.

HAZ Metal kann Dienstleistungen im Bereich Design und Engineering gemäß international anerkannten Normen anbieten. Die technische Abteilung hält sich an die technischen Spezifikationen des Projekts und führt Design und Dimensionierung entsprechend den geforderten Kriterien aus.

Verwiesen wird auf folgende Normen:

Britische Normen

- BS 8298 • Gestaltung und Montage von Natursteinverkleidungen
- BS EN 10088-2 • rostfreie und hitzebeständige Stahlplatten, -bleche, und -bänder
- BS 6105 • Korrosionsbeständige Edelstahlhalterungen
- BS 5950 • Strukturelle Nutzung von Stahlwerk beim Bauen
- BS 6399 Part 2 • Leitfaden für Windlasten
- BS 970 Part 3 • Mechanische Eigenschaften von Edelstahl

Deutsche Normen

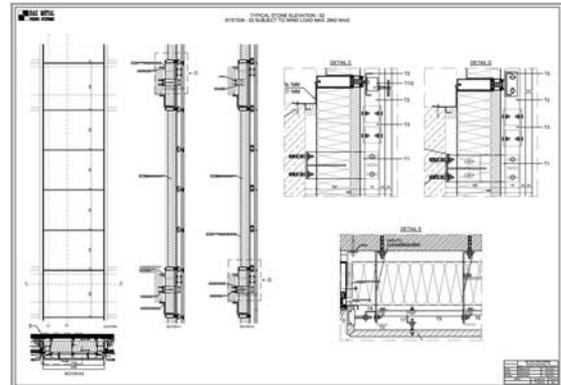
- DIN 18 516 • Außenwandverkleidungen, hinterlüftet
- DIN 18 800 • Stahlbauten, Bemessung und Konstruktion
- DIN 18 801 • Stahlhochbau
- DIN 1045 • Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Sperrbeton, Bemessung und Konstruktion
- DIN 1053 • Mauerwerk, Bemessung und Konstruktion
- DIN 1055 • Windlastnorm
- DIN 4114 • Stahlbau, Stabilitätsfälle

Amerikanische Normen

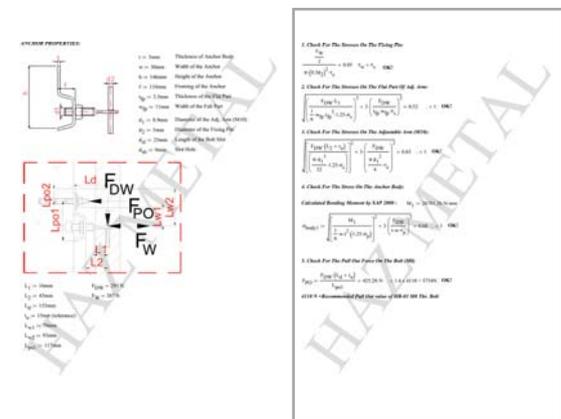
- ASTM C1242 -12 • Norm-Leitfaden für Stein-Befestigungssysteme
 - ASTM A 276 • Spezifikation für Edelstahl-Stangen und -profile
 - ASTM 666 • Spezifikation für weichgeglühte oder kaltbearbeitete, austenitische Edelstahlbleche
 - ASCE • Minimal zulässige Last für Gebäude
- Einheitsbauordnung & Internationale Bauordnung

Europäische Normen

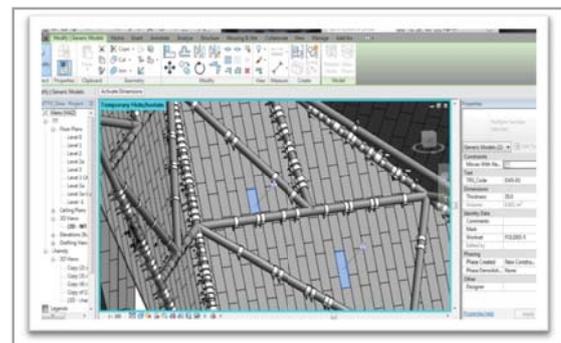
- EN 1990 • Grundlagen der Tragwerksplanung. Strukturanalyse und Design durch Tests
- EN 1090 • Ausführung von Stahl- und Aluminiumtragwerken
- EN 1991 • Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
- EN 1998 • Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten



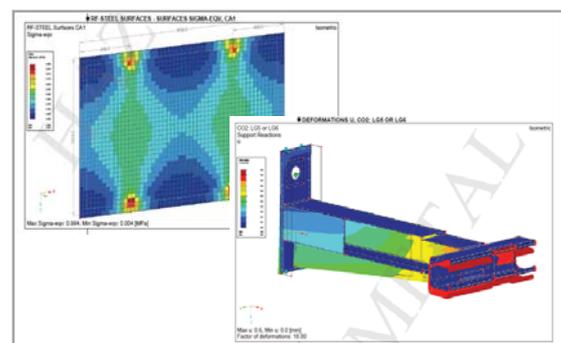
• Fertigungszeichnung mit Anwendungsdetails



• Strukturanalysebericht



• Parametrisches Design



• Spannungsanalyse nach der Finite-Elemente-Methode

Naturstein-Befestigungssysteme

Natursteinfassaden werden mit Befestigungssystemen aus Edelstahl konstruiert, die eine sichere und einfache Methode bieten, Steinplatten eine tragende Hinterkonstruktion zu stützen.

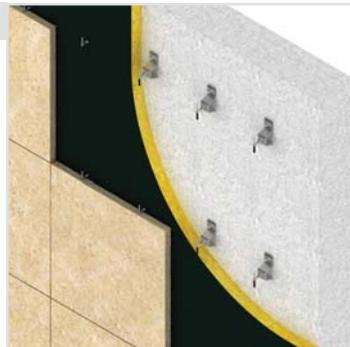
Dreidimensional verstellbare Anker, die an tragenden Wänden entweder mit Bolzenankern oder Mörtel befestigt werden, sind Teil der gängigsten Methode für Steinbefestigungssysteme in der Bauindustrie. Unsere Systemlösungen eignen sich für alle Arten von Hinterkonstruktionen, egal ob es sich um Betonwände, Blockwerk & Mauerwerk oder Stahlkonstruktionen handelt.

Es gibt verschiedene Arten von Befestigungssystemen in verschiedenen Größen, die zur Spezifikation der Hohlwand passen, die Steinladung stützen oder den Windlasten standhalten. Eine sorgfältige Analyse der Steinkonstruktion muss durchgeführt werden, wenn es darum geht, die am effizientesten nutzbaren Befestigungssysteme auszuwählen. Die folgenden Punkte müssen bei der Gestaltung eines Befestigungssystems für Naturstein beachtet werden.

- Typ und Dimensionierung der Natursteine
- Auskragungen
- Maß von der Vorderkante des Verankerungsgrunds bis zur Vorderkante der Fassadenplatte
- Verankerung in der vertikalen oder horizontalen Verankerungsfuge
- Fugenbreite
- Beton- bzw. Mauerwerksgüte
- Gebäudehöhe, Gebäudelänge und -breite
- Windzonen
- seismische Lasten
- gültige Pläne (Ansichten, Schnitte)

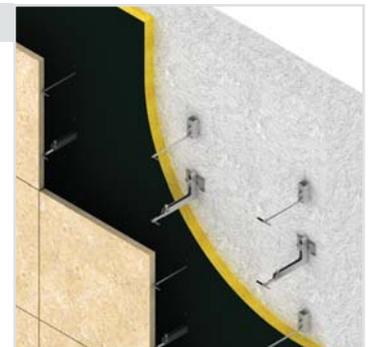


HZ Z Anker



- werden mit Bolzenankern an Beton befestigt
- Projektionsgrößen bis zu 150 mm
- nur für Lasten bis zu 800N
- Montage an horizontalen oder vertikalen Fugen
- dreidimensional einstellbar

AXO Body Anker



- werden mit Bolzenankern an Beton befestigt
- Projektionsgrößen bis zu 260mm
- empfohlen für Lasten bis zu 1300 N
- Montage an horizontalen oder vertikalen Fugen
- optimale statische Leistungsfähigkeit
- dreidimensional einstellbar

HA L Anker



- werden mit Bolzenankern an Beton befestigt
- können für eine Steindicke von mehr als 50 mm verwendet werden
- verschiedene Ausführungen sind für unterschiedliche Anwendungsfälle erhältlich
- Montage an horizontalen oder vertikalen Fugen

HDM Mörtel Anker



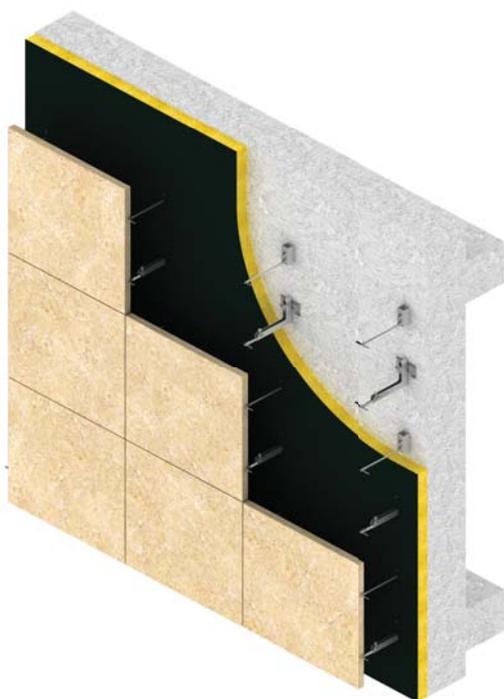
- Befestigung an Mauerwerk mit Mörtel
- Projektionsgrößen bis zu 240mm
- empfohlen für Lasten bis zu 1200 N
- Montage an horizontalen oder vertikalen Fugen
- dreidimensional einstellbar



Hauptsitz Demir Bank, Istanbul

Direkte Befestigung an Betonwänden mit Bolzenankern

Die Befestigung an tragenden Wänden erfolgt oftmals mit Bolzenankern. Die Dämmung wird an jedem Ankerpunkt durchtrennt. Das Isolationsstück wird wieder in Position gebracht, wenn der Anker befestigt wurde. Bauteilfugen werden mit Isolierband verschlossen, um Wärmebrücken zu vermeiden.



Direkte Befestigung an Betonwänden oder Mauerwerk mit Mörtel

Die Befestigung an tragenden Wänden erfolgt mit Mörtel-Ankern. Die Dämmung wird an jedem Ankerpunkt durchbohrt. Gebohrte Löcher werden mit Mörtel gefüllt und Anker in die mit Mörtel gefüllten Löcher eingesetzt. Der Mörtel sollte aushärten, bevor mit der Arbeit begonnen wird.



Schienensysteme für Unterkonstruktionen

HMP Profilsysteme werden zur Natursteinmontage auf nicht-tragende Wände und bei großen Projektionsmaßen verwendet. Unter Berücksichtigung der speziell entworfenen Trage- und Haltekonsolen werden die Profile zwischen den Stockwerken fixiert und dadurch eine Unterkonstruktion erstellt. Die Verankerungen werden mit Schrauben oder Gewindeplatten auf den Profilen fixiert.

- Die auf den Tragbalken fixierten Konsolen werden mit den Rahmenprofilen verbunden und bilden dadurch eine Brücke zwischen den einzelnen Stockwerken, indem sie vor der Isolierung entlang verlaufen.
- Die Natursteinmontage wird mit Schrauben oder Gewindeplatten auf die fixierten Rahmenprofile durchgeführt.
- Diese Verankerungsmethode weist hohe Lastkapazitäten auf, die mit Auskragungen bis zu 360 mm kompatibel sind.
- Für besondere projektspezifische Anforderungen besteht die Möglichkeit, die Profilsysteme den Gegebenheiten vor Ort variabel anzupassen.
- Eine schnelle und einfache Montage ist durch die Justierbarkeit in alle Richtungen gewährleistet.
- Der geringe Bohraufwand beschleunigt die Produktion zusätzlich und verhindert zugleich die Entstehung von Wärmebrücken.

Die HAZ-Profilsysteme für Unterkonstruktionen sind in Edelstahl der Sorten 1.4301 (AISI 304) und 1.4401 (AISI 316) sowie feuerverzinktem Baustahl der Güte 1.0038 (S235JR) erhältlich.

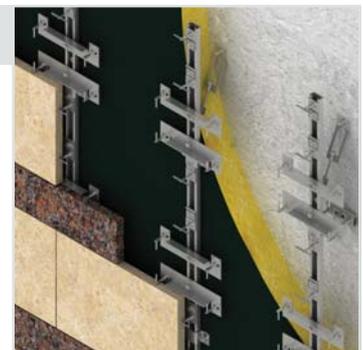


HMPA-HC2
 Unterkonstruktion



- Projektionsgrößen von bis zu 350 mm
- ideal für hohe Lasten und große Projektionsflächen
- Montage an horizontalen oder vertikalen Fugen
- in alle Richtungen verstellbar, +/-30 mm
- Befestigung an Schienen erfolgt durch passende Schrauben-Sets

HMP-ATS
 Unterkonstruktion



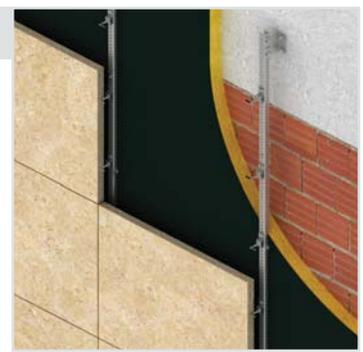
- Projektionsgrößen bis zu 360 mm
- ideal für verschiedene Projektionsflächen und Steinplatten
- in alle Richtungen verstellbar
- Befestigung an Schienen erfolgt durch Gewindeplatten

HMPC-HC1/H
 Unterkonstruktion

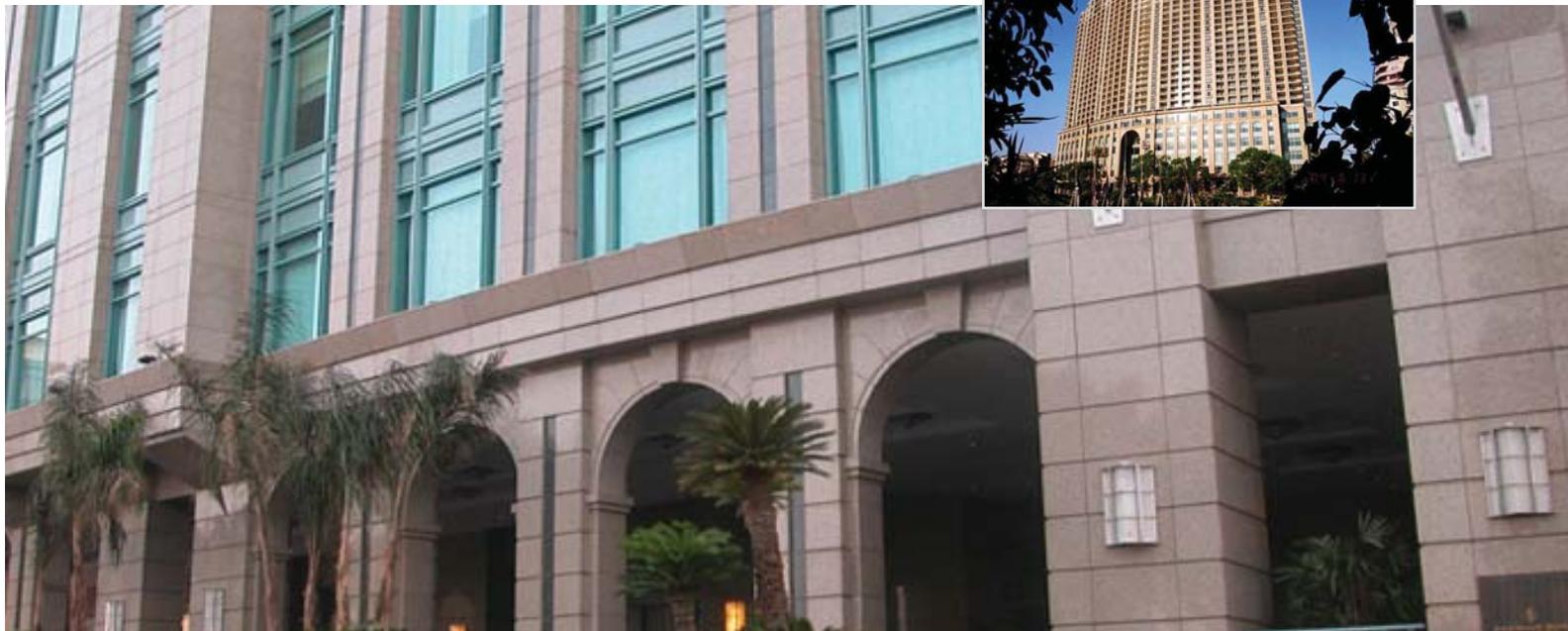


- Projektionsgrößen bis zu 300 mm
- ideal für gestaffelte, strukturierte Fassaden
- schnelle Verstellbarkeit an der horizontalen Achse
- Montage an horizontalen Fugen
- Befestigung an Schienen erfolgt durch Gewindeplatten

HMPA-HC3
 Unterkonstruktion



- Projektionsgrößen von bis zu 250 mm
- schnell, einfach und kostengünstig
- Montage an horizontalen oder vertikalen Fugen
- Befestigung an Schienen erfolgt durch passende Schrauben-Sets



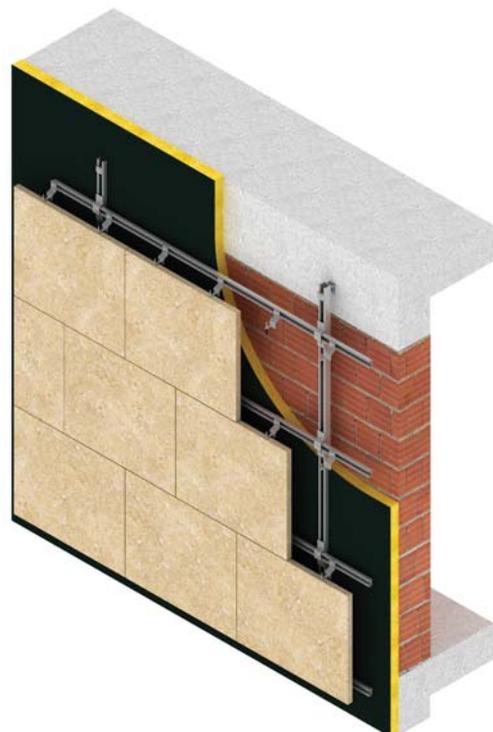
Four Seasons Hotel, Kairo

HMPA-HC2 Unterkonstruktion

Die U-Schienen werden mit Schienenhalterungen an Tragholmen befestigt und treffen so mit den vertikalen Fugen der Steinplatten zusammen. Die Montage wird an den vertikalen Fugen mithilfe von Bolzenankern durchgeführt, die in die gebohrten Löcher an der vertikalen Kante der Steinplatten eingesetzt werden. Die Anker werden mit Stellschrauben an den Schienen angebracht.

HMPC-HC1/H Unterkonstruktion

Die C-Schienen werden mit Schienenhalterungen an Tragholmen befestigt. Die horizontalen Schienen werden an den vertikalen Schienen mit Verbindungselementen so befestigt, dass sie mit den horizontalen Fugen der Steinplatten übereinstimmen. Die Montage wird an den horizontalen Fugen mithilfe von Bolzenankern durchgeführt, die in die gebohrten Löcher an der horizontalen Kante der Steinplatten eingesetzt werden. Die Anker werden mit Gewindeplatten an den Schienen angebracht.



Aluminium-Unterkonstruktionen

Befestigungssysteme mit Aluminium-Unterkonstruktionen werden aufgrund ihres geringen Gewichts und des leichten Schneide- und Bohrvorgangs immer beliebter. Diese Systeme werden für die Montage von Verkleidungselementen wie Natursteinplatten, Keramikplatten und Faserzementplatten verwendet.

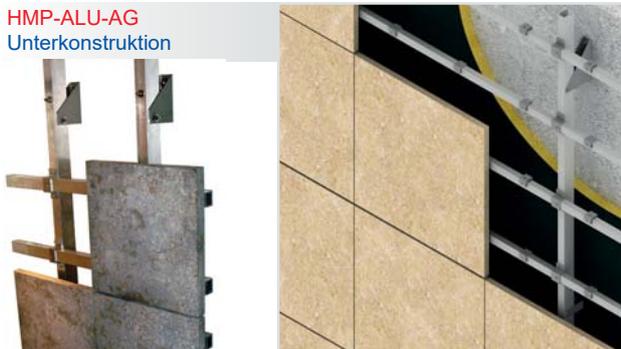
Drei Verbindungssysteme werden für die Stein-Montage verwendet. Eines funktioniert mit einem Stift-System, bei dem Platten durch gebohrte Stiftlöcher an der Kante der Platten montiert werden. Das zweite System eignet sich für die Montage von Platten mit Hinterschnittdübeln durch Hinterschnitt-Bohrlöcher, die an der Rückseite der Platten gebohrt werden. Das dritte System ist das Schnittfugen-System, bei dem die Platten an den Kanten offene Schlitz aufweisen, an denen Schnittfugen zur Befestigung verwendet werden.

Eine dreidimensionale Verstellbarkeit wird ermöglicht und eine schnelle Montage ist dank des geringen Gewichts des Aluminiums und des leichten Schneide- und Bohrvorgangs möglich.

- Befestigung an einer Unterkonstruktion, die an Tragholmen verankert wird.
- geringes Gewicht und einfache Montage.
- Die Möglichkeit, Aluminiumschienen zu schneiden oder anzubohren, sorgt für Flexibilität.
- vollständig verstellbar, schnelle Montage mit selbstschneidenden Schrauben.
- Aluminiumschienen aus Stangpressprofilen der Güte EN AW 6063 T66.

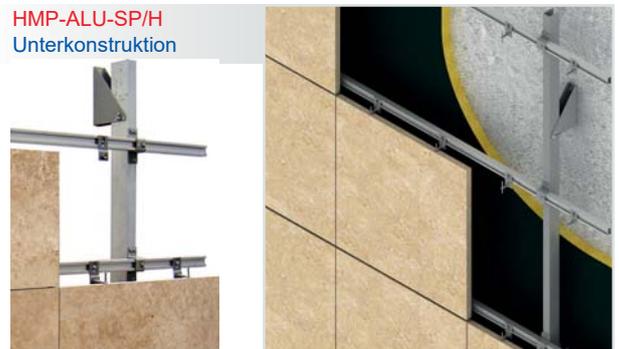


HMP-ALU-AG
 Unterkonstruktion



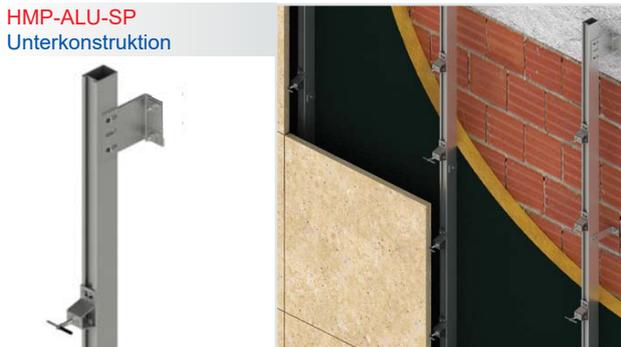
- Unterkonstruktion mit vertikalen und horizontalen Schienen
- Projektionsgrößen von bis zu 350 mm
- empfohlen für Lasten bis zu 3500 N
- Befestigung am Stein mit Hinterschnittdübeln
- Anhängen an horizontalen Schienen

HMP-ALU-SP/H
 Unterkonstruktion



- Unterkonstruktion mit vertikalen und horizontalen Schienen
- Projektionsgrößen von bis zu 350 mm
- empfohlen für Lasten bis zu 3500 N
- Anker mit Stiften werden in in das Profil eingesetzt und mit selbstschneidenden Schrauben befestigt

HMP-ALU-SP
 Unterkonstruktion



- Unterkonstruktion mit vertikalen und horizontalen Schienen
- Projektionsgrößen von bis zu 250 mm
- Anbringung am Stein mit Stiften
- Anker mit Stiften werden in in das Profil eingesetzt und mit selbstschneidenden Schrauben befestigt

HMP-ALU-SP/HK
 Unterkonstruktion



- Unterkonstruktion mit vertikalen und horizontalen Schienen
- Projektionsgrößen von bis zu 350 mm
- Anker mit Schnittfugen werden in das Profil eingesetzt und mit selbstschneidenden Schrauben befestigt



School of Foreign Affairs, Doha

HMP-ALU-U Aluminium-Unterkonstruktion

Aluminium-U-Schienen, die mit Schienenhalterungen vertikal an Tragholmen befestigt werden. Body-Anker aus Edelstahl werden mit selbstschneidenden-Schrauben an den vertikalen Aluminium-Schienen befestigt. Die Anbringung der Anker an den Steinplatten erfolgt mit Stiften.

HMP-ALU-P Aluminium-Unterkonstruktion

Die T-Schienen aus Aluminium und die Einbauschiene werden vertikal und horizontal befestigt, um ein Gitter auf der tragenden Wand zu formen. Steinplatten mit Aluminium-Halterungen werden auf der Rückseite mit Hinterschnitt-Dübeln befestigt und an den horizontalen Aluminium-Schienen aufgehängt.



Ankerschienen

HMPR Ankerschienen werden aus gewalzten Profilen mit aufgestanzten Ankern hergestellt und gewähren eine sichere Verankerung auf Betonkonstruktionen.

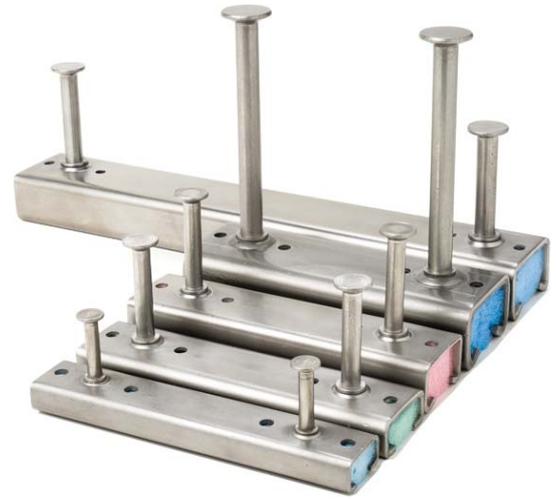
Dieses System ermöglicht eine einfache und effiziente Befestigung an Bauteilen wie Betonplatten, -balken oder -säulen.

HS-Spezialschrauben und **HMLN**-Gewindeplatten sorgen für eine gute Anbindung der Lasten an die **HMPR**-Ankerschienen.

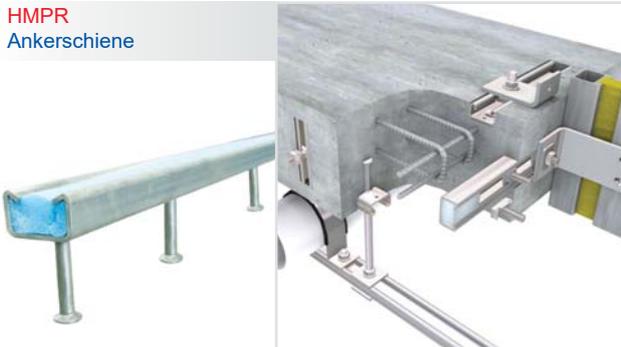
Die Ankerschienen werden zuerst an vorgesehenen Positionen an der Verschalung angebracht. Die Schienen sind mit einer Schaumstofffüllung versehen, die verhindert, dass der Beton in das Profil der Schiene eintritt.

Der Füllstoff wird herausgenommen, sobald der Beton trocken ist, und an den gewünschten Stellen werden mit zum Profil passenden Hammerkopfschrauben und Gewindeplatten Verbindungen zu den Anbauteilen erstellt. Bei Anordnung von zusätzlicher Bewehrung in der Schalung kann die Tragfähigkeit der Ankerschienen im Längs- und Querzug verbessert werden.

Die Verwendung von Ankerschienen bietet zahlreiche Vorteile. Die sichere und zuverlässige Befestigung bei relativ geringem Arbeitsaufwand führt zu einer schnelleren Fertigstellung der Baumaßnahmen und stellt dabei eine kostengünstige Verankerungsmethode dar.



HMPR
Ankerschiene



- einfache und sichere Befestigung an Betonkonstruktionen
- Tragfähigkeit von bis zu 30,9 kN bei C30/37 Beton
- Die Befestigung wird mit geeigneten Hammerkopfschrauben vorgenommen
- Tragfähigkeiten nach ETA-Zulassung geregelt

HAZ-TU
Trapezblechbefestigungsschiene



- schnelle Befestigung von Profilblechen
- Die Befestigung wird mit selbstschneidenden Schrauben vorgenommen
- Tragfähigkeit von 5 kN pro 250 mm
- Tragfähigkeiten nach Zulassung geregelt

HMPR-SP Spezialanker-
schienen (Curtain Wall)



- zur Befestigung von Vorhangfassaden-Verkleidungen
- für Befestigungen an dünnen Wandplatten
- Montage an der Oberseite der Platte
- dreidimensional einstellbar

HWT
Maueranschlussanker



- einfache und sichere Verbindung zwischen Betonbauteilen
- werden mit Ankerschienen und Hammerkopfschrauben zusammen genutzt, um eine dreidimensionale Verstellbarkeit für Rückhaltebindungen von vorgefertigten Betonbauteilen zu erreichen
- Zuglasten bis zu 12,0 kN möglich



Hyundai Innovation Centre, Singapur

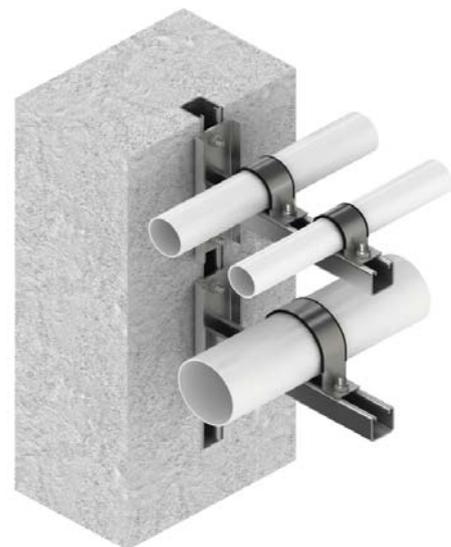
Vorhangfassadenverkleidung, die auf Ankerschienen befestigt ist

Ankerschienen werden vielfach bei der Montage von Vorhangfassaden genutzt. Modularisierte Platten aus Materialien wie Glas oder Naturstein werden zu einer Einzelplatte vorgefertigt. Diese Platten werden an der Gebäudefassade aufgerichtet und können schnell und einfach mit Hammerkopfschrauben und speziellen tragenden Halteteilen an Ankerschienen befestigt werden.



Rohrmontage mit Ankerschienen

Ankerschienen werden für eine Vielzahl von Einbausituationen genutzt, bei denen Befestigungen auf Beton vorgenommen werden müssen. Rohr- und Kanalbau und die Montage von elektrischen Oberleitungen sind die Bereiche, in denen am häufigsten Ankerschienen eingesetzt werden. Diese Methode spart Zeit und führt zu hochwertigen Ergebnissen bei vergleichsweise geringem Arbeitsaufwand.



Konsolanker-Systeme

FIX-Konsolankersysteme werden für die sichere und einfache Verankerung von Verblendmauerwerk verwendet. Die Konsolanker nehmen die Lasten aus dem Verblendmauerwerk auf und übertragen sie an die tragfähigen Betonwände, Betondecken oder Betonunterzüge.

Die Verankerung in den Betonuntergrund erfolgt mit Hilfe von bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln oder Ankerschienen. Horizontale Halterungen wie Luftschichtanker oder Maueranschlussanker übertragen die Horizontalkräfte aus Wind auf das Verblendmauerwerk. Je nach Wandabstand werden 5 bis 7 Stück Luftschichtanker je m² Verblendmauerwerk benötigt.

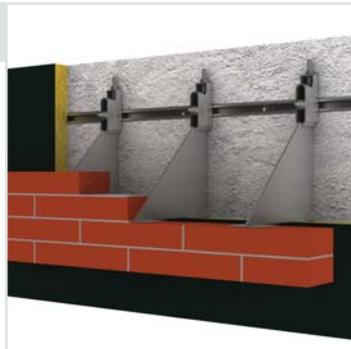
Bei der Planung einer Mauerwerksfassade gilt es, einige wichtige Punkte zu beachten und den passenden Konsolanker nach deren Spezifikation auszuwählen. Dazu zählen unter anderem die Dämmdicke und der Luftspalt im Mauerwerk, Fugen, Innen- und Außenecken sowie Fenster- oder Türstürze.

Die **FIX-Konsolanker** sind in den Standard-Laststufen 3,5 / 7,0 und 10,5 kN erhältlich. Für projektspezifische Sonderanforderungen besteht die Möglichkeit, die Tragwerte den Gegebenheiten anzupassen. Dies sollte jedoch nur in Rücksprache mit der technischen Abteilung geschehen. Bei HAZ Metal sind sowohl Einzelkonsolanker mit Auflagerplatte als auch Winkelkonsolanker erhältlich.

Winkelkonsolanker eignen sich für Abstände von 40 bis zu 160 mm. Die entsprechenden Winkelkonsolen passen für ein Versatzmaß von 130 bis 350 mm. Winkelhalterungen werden für Hohlraumgrößen von weniger als 40 mm genutzt.



FIX-U
Konsolanker



- einfache Justierbarkeit durch Justierprofil
- Auskragungen von bis zu 350 mm möglich
- Tragfähigkeit von bis zu 10,5 kN
- Befestigung am Verankerungsgrund durch Bolzenanker oder Ankerschienen

HMCS
Winkelkonsolen



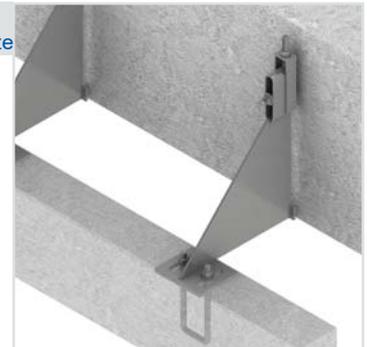
- dauerhafte Verblendabfangung des Mauerwerks
- Auskragungen von bis zu 230mm möglich
- Tragfähigkeit von bis zu 18,0 kN
- Befestigung am Verankerungsgrund durch Bolzenanker oder Ankerschienen

HMS-AW
Halteschiene



- Maueranschlussschienen für die horizontale Verankerung
- Luftschichten bis zu 200 mm möglich
- geeignet zur Aufnahme von Maueranschlussankern
- einfache und schnelle Horizontalverankerung

FIX-S
Konsolanker f. Fertigteilstürze



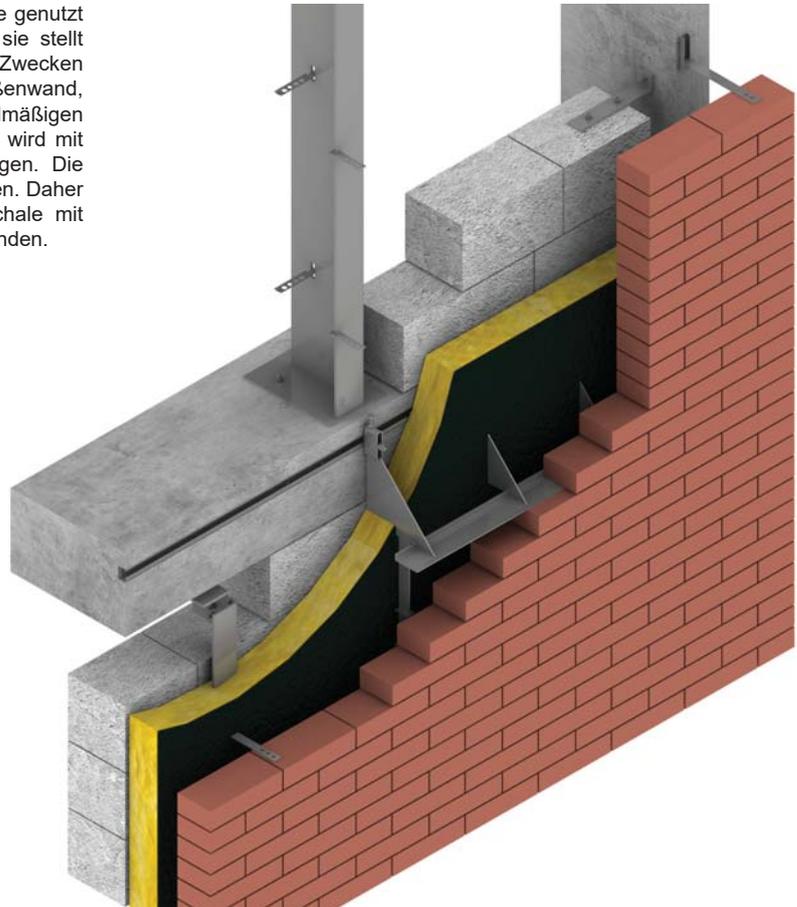
- Montage von Fertigteilen
- für die Nutzung über Fenster- und Türöffnungen
- Tragfähigkeit von bis zu 10,5 kN
- geeignet für die Verwendung mit Ankerschienen und U-Einlegeteilen



Bosmos Office Flats, Schweiz

Mauerwerksfassade

Eine Mauerwerksfassade aus Natursteinen, besteht aus einer tragenden inneren Wand, einer Dämmschicht und einer Außenwand. Die Außenwand kann weder für tragende Zwecke genutzt werden noch zur Anbringung verschiedener Bauteile, sie stellt lediglich ein Gestaltungselement dar, das ästhetischen Zwecken dient und außerdem als Wetterschutz fungiert. Die Außenwand, die aus Mauerwerksschichten besteht, muss in regelmäßigen Abständen gestützt werden. Die Last des Mauerwerks wird mit Konsolankern auf die innere tragende Wand übertragen. Die Halterung der Außenwand wird über Halteanker vollzogen. Daher sind sowohl die innere als auch die äußere Wandschale mit tragenden Stützen und Konsolankern miteinander verbunden.



Fassadenplattenanker-System

FIX-PA Fassadenplattenanker wurden speziell für die sichere und schnelle Montage von vorgefertigten Betonplatten auf lasttragenden Strukturen entwickelt. Dieses System besteht aus Stütz- und Halteelementen.

Die **FIX-PA** Fassadenplattenanker sind leicht und zuverlässig zu montieren. Zunächst wird das Einbauteil im Beton-Fertigteilwerk einbetoniert. Später werden die Fassadenplatten auf der Baustelle mit Hilfe der PA2- Montageteile montiert.

PA-Anker sind gelenkig gelagert und ermöglichen somit eine veränderliche Neigung der Zugstangen vor Ort. Je nach Erfordernis können die entsprechenden Oberteile entweder als Einpunkt- oder als Zweipunktlager gewählt werden und an die Wand oder auf die Decke befestigt werden.

Standardmäßig können die **FIX-PA**-Anker Lasten bis zu 35 kN tragen, bei speziellen Anforderungen sind aber auch erhöhte Lastwerte bis zu 70 kN realisierbar.

HAZ Metal kann alle erforderlichen Zubehörteile aus Edelstahl bemessen, herstellen und liefern. Unsere technische Abteilung steht Ihnen bei Rückfragen hierzu gerne zur Verfügung.

Um das Fassadenverkleidungs-Stützsysteem zu komplettieren, bietet HAZ die Planung und Produktion von **FIX-BRA** Brüstungsverankerungen an. Diese Brüstungsanker werden für die sichere und einfache Befestigung der fertigen Brüstungselemente auf tragenden Unterkonstruktionen verwendet.



FIX-PA
Fassadenplattenanker



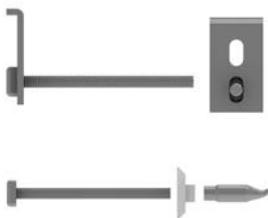
- komplett justierbares Trägersystem
- Standardlastkapazität von 6 bis 35 kN
- verschiedene Oberteile in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich

FIX-DW
Verstiftungen



- für Lasten bis 35 kN
- für Zwischenräume bis 80 mm
- wird mit passenden Plastik- oder Mörtelhülsen geliefert

PA-BR & DS
Druckschraube & Soghalter



- mit den Fassadenplattenankern kompatible Haltebolzen
- Druckschrauben dienen als Abstandshalter bis zu 240 mm
- bei durch Windsog abhebende Kräfte müssen die Druckschrauben durch Soghalter horizontal gehalten werden

FIX-BRA
Brüstungsanker



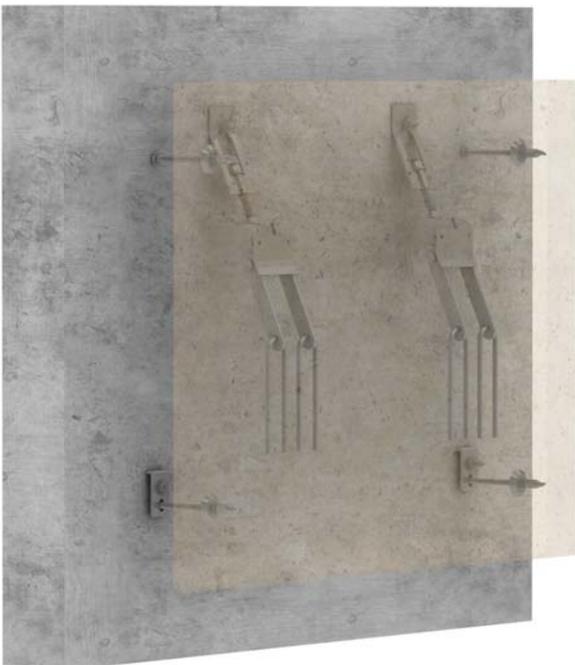
- Verankerung erfolgt mittels Dübel oder Ankerschiene
- geeignet bis zu 200 mm Brüstungwandstärke
- standardmäßig aus Eisen in Güte B500B hergestellt, bei erhöhten Anforderungen auch in Edelstahl B500A NR verfügbar



Centre for Technology & Design, St Pölten

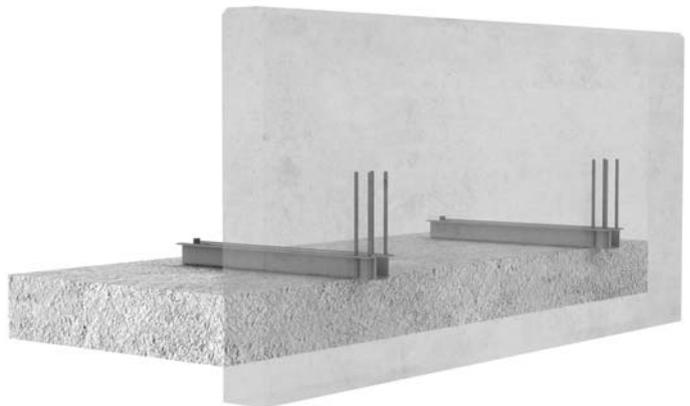
Fassadenplattenanker-Systeme

Vorgefertigte Betonfassaden-Platten werden mithilfe der **FIX-PA**-Anker, die für eine sichere und schnelle Montage sorgen, auf dem Hilfsrahmen aufgesetzt. Jede Platte wird mit zwei Fassadenankern montiert, um die Last gleichmäßig zu verteilen. **FIX-BR**-Abstandsbolzen werden genutzt, um die Platten vor Windbelastungen zu schützen. Vier Halteanker sind notwendig, um jede Platte zu befestigen. FIX-Fassadenplattenbefestigungssysteme werden durch statische Tests und Strukturberechnungen überprüft.



Brüstungshaltesystem

Vorgefertigte Betonplatten für die Brüstung werden an einem tragenden Hilfsrahmen mit **FIX-BRA**-Brüstungsplattenankern befestigt, welche speziell für die sichere Halterung dieser hoch belastbaren Konstruktionen entworfen wurden. Zwei BRA-Anker werden genutzt, um eine gleichmäßige Lastenverteilung zu erzielen. Diese Anker werden teilweise mit an den Halterungen befestigten Bewehrungsstäben in die vorgefertigte Platte eingesetzt. Die Brüstungsplattenanker werden an dem Beton-Hilfsrahmen mit Ankerschienen oder Bolzenankern befestigt.



Montageschienen

HMP Montageschienen werden zusammen mit einem vielfältigen Zubehörsortiment beim Bau von Stahlkonstruktionen für schnelle und einfache Befestigungen verwendet, wodurch eine flexible und günstige Anwendung realisiert werden kann.

Die Schienensysteme werden aus kaltgeformten Stahl- oder Edelstahlprofilen hergestellt und für viele verschiedene Anwendungen in der Baubranche, wie z. B. dem Stahlhallenbau, genutzt. Sekundäre Strukturen oder Rahmenkonstruktionen können durch die Nutzung passender Hammerkopfschrauben oder Gewindeplatten relativ einfach realisiert werden.

Eine Nutzung derartiger Schienensysteme senkt die Zahl der Montagen erheblich und führt zu einer signifikanten Senkung der Arbeitsaufwände und Anwendungskosten. Die Bauarbeiten können sehr schnell beginnen und es besteht kaum mehr eine Notwendigkeit zu bohren oder zu schweißen, was zu einem besseren Endergebnis bei niedrigeren Montagekosten führt.

Zu den Haupt-Einsatzbereichen gehören Rohr- und Schachtverkleidungen, elektrische Installationen und der oben bereits erwähnte Stahlhallenbau. Durch die Nutzung von Rahmensystemen aus Montageschienen kann der Arbeitsablauf schneller und einfacher realisiert werden, was die Montagetechnik zu einem sehr gefragten Produktbereich macht.

Bestimmte Profile werden entweder mit Lang- oder Rundlöchern geliefert. Standardmäßig sind die Schienen in verzinkter oder Edelstahl-Qualität verfügbar, die Produktion von anderen Güten oder speziellen (Schnitt-)Längen ist auf Anfrage jederzeit möglich.



HMP
Montageschienen



- die Profile werden gelocht und ungelocht hergestellt
- es sind verschiedene Schienentypen verfügbar, um unterschiedlichen Lastanforderungen gerecht zu werden
- verzahnte Profile zur Aufnahme von Längslasten sind ebenfalls erhältlich

HMC
Konsolen



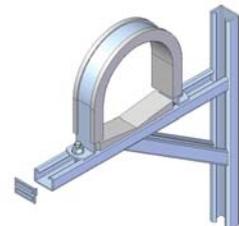
- Konsolen passend für Verlängerungsdistanzen von 700 mm
- Tragelasten entsprechend den Anwendungsdetails
- Hakenkopfschrauben und Gewindeplatten für die Profile 41/41 und 36/36 sind standardmäßig verfügbar

HC
Verbindungselemente

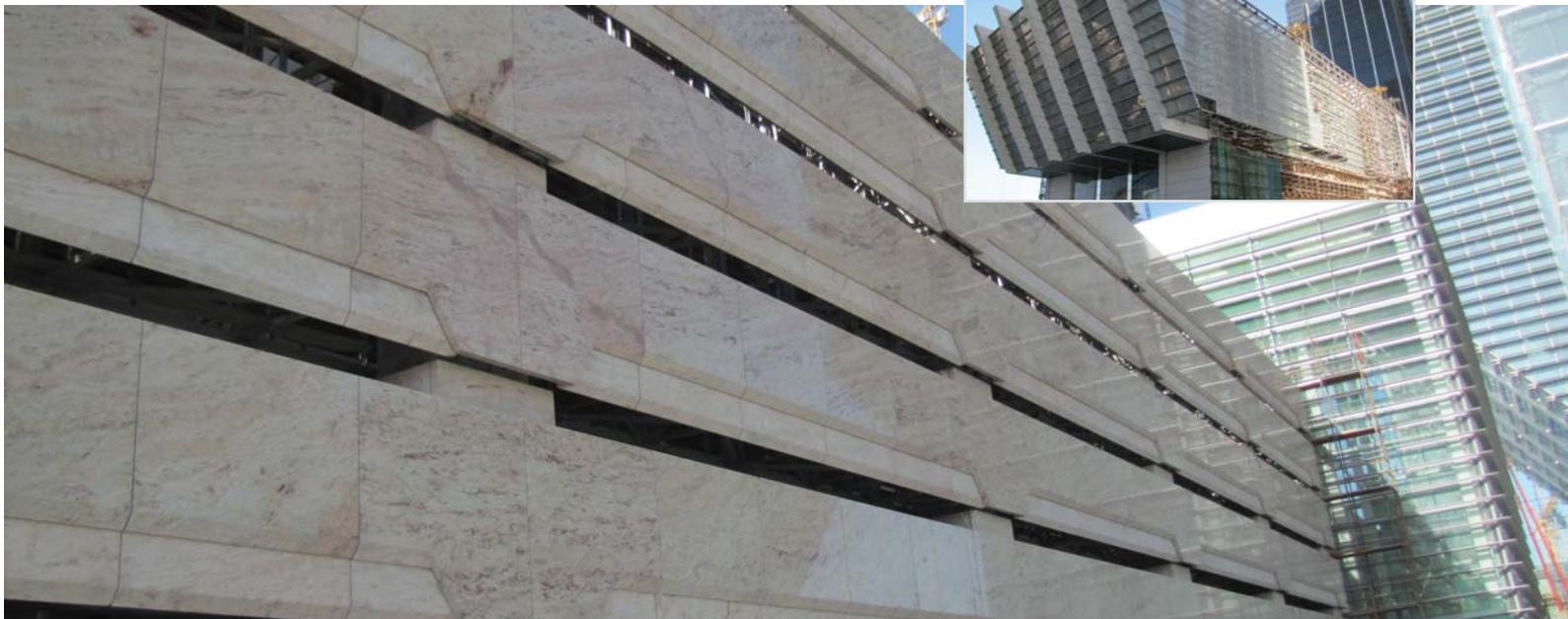


- Schienen-Verbindungselemente stehen in einer Vielzahl von Formen und Größen zur Verfügung
- geeignet für die Verwendung mit Schienen der Art 41/41 & 36/36

HPCL
Rohrschellen



- Rohrschellen geeignet für Rohrgrößen zwischen 21,5 & 508 mm
- verschiedene Arten von Rohrschellen verfügbar, je nach Anwendungsart



Abu Dhabi Financial Centre, Abu Dhabi

Mechanische, elektrische und Sanitärinstallationen

Mechanische und elektrische sowie Sanitäreinrichtungen werden mithilfe von Montageschienen-Rahmensystemen montiert. Kanalsysteme und Zubehör bieten einfache und effiziente Lösungen, um die Anforderungen jedes Projekts zu erfüllen. Die Flexibilität von Rahmensystemen sorgt für unendliche Möglichkeiten, sodass für jede Art von Anwendung eine Lösung bereitgestellt werden kann.

Sanitärinstallationen

Die Kombination aus Schienen, Halterungen und Schienen-Verbindungselementen ermöglicht den Bau von eigenständigen Rahmen. Der Rahmen kann auf dem Betonboden befestigt werden. Der modulare Rahmen sorgt für effiziente und zuverlässige Lösungen für verschiedene Anwendungen wie Leitungsinstallationen, Maschinen- oder Elektroinstallation.



Bolzenanker

HB-Bolzenanker werden zur Befestigung von Bauteilen auf tragenden Untergründen genutzt. Es gibt viele Arten von Bolzenankern, die zur Montage von Vorrichtungen auf verschiedenen Arten von Untergründen verwendet werden können.

Die Auswahl der Bolzenanker wird nach der Art der Wände getroffen, abhängig davon, ob es sich um Beton, Mauerwerk, Pflaster oder Stein handelt. Die zulässigen Lasten je nach Lastrichtung (Zug- oder Querlast) werden berücksichtigt, um die korrekte Auswahl der Bolzenanker zu gewährleisten.

Dehnschrauben werden getestet, um die Leistungskriterien für Zugkraft und Querkraft zu erfüllen. Es gibt die Bolzenanker in verschiedenen Größen, um die zulässige Last für die Anwendung zu erreichen. Die Tragfähigkeit der Bolzenanker wird mit internen Tests und Tests bei autorisierten Testlabors überprüft.

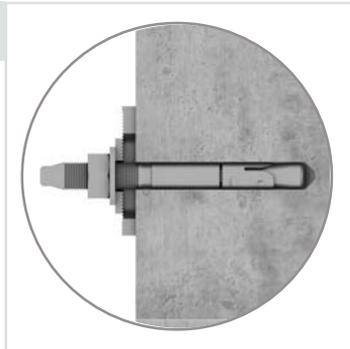
Im Folgenden finden Sie die Hauptkategorien der Bolzenanker:

- kraftkontrollierte Spreizanker
- Verbundanker
- Hinterschnittanker
- wegkontrollierte Spreizanker

Bolzenanker sind in Edelstahl der Klassen 1.4301 & 1.4401 und in verzinktem Baustahl der Klasse 1.0038 verfügbar.

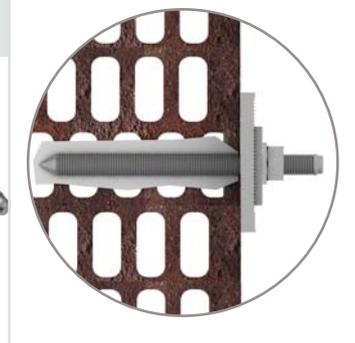


Spreizbolzen



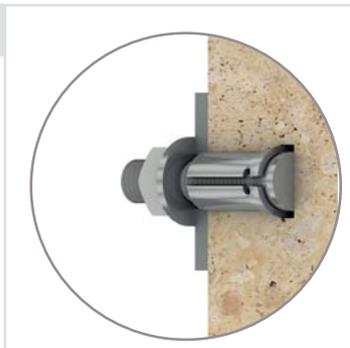
- kraftkontrollierte Bolzenanker
- erhältlich in den Größen M6 bis M16
- für die Nutzung in betoniertem, gefülltem und verstärktem Blocksteinmauerwerk

Chemische Bolzenanker



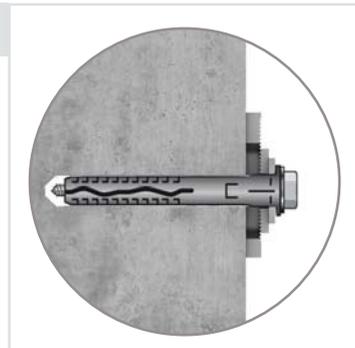
- verschraubte Bolzenanker
- Nutzung in Kombination mit Epoxidharz
- erhältlich in den Größen M8 bis M20
- für die Nutzung in Beton-, Blockstein-, und Mauerwerkswänden

Hinterschnittanker



- Hinterschnittanker
- für Befestigungen an Naturstein
- Bohrsystem (nass) mit passender Bohrausrüstung wird benötigt

Wegkontrollierte Bolzenanker



- wegkontrollierte Bolzenanker
- erhältlich in den Größen M8 & M10
- für die Nutzung in Beton-, Blockstein-, und Mauerwerkswänden

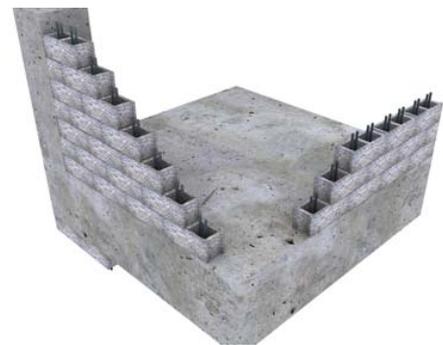
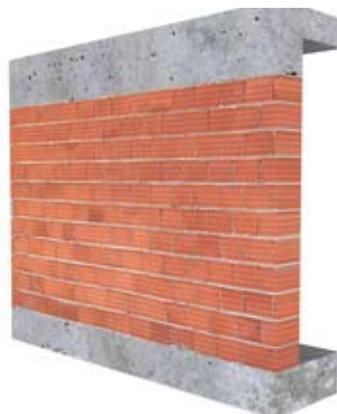


Istanbul, Levent district sky line, Türkei

Betonwände: Beton ist ein Grundmaterial, das Zement und Kies enthält. Die Leistungsfähigkeit von Dehnschrauben an Betonwänden hängt von der Druckfestigkeit des Betons ab. Die häufigste Druckfestigkeit von Beton ist C20/25, was eine Druckfestigkeit von 25 N/mm² Beton bedeutet.

Ziegelmauern: Ziegelmauern werden aus einzelnen Ziegelschichten gebaut und mit Mörtel verbunden. Ziegelmauern können mit Hohlziegeln oder Vollziegeln gebaut werden. Die Wahl der Bolzen hängt größtenteils davon ab, ob die Ziegel hohl oder voll sind.

Blocksteinwände: Blocksteinwände werden aus einzelnen Blocksteinen gebaut und mit Mörtel verbunden. Blocksteinwände können entweder mit hohlen oder vollen Blocksteinen gebaut werden. Die Wahl der Bolzen hängt größtenteils davon ab, ob die Blocksteine hohl oder voll sind.



Sonderausführungen & Spezialanfertigungen

HAZ Metal bietet seinen Kunden Unterstützung bei der Planung und Herstellung von speziellen Befestigungssystemen und strukturellen Bauteilen an.

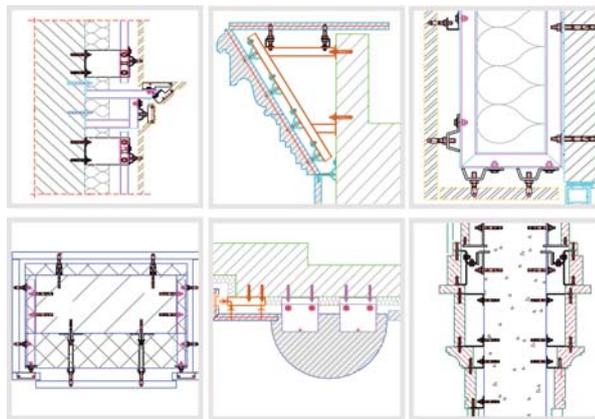
Technischer Support wird bereits während der Angebotsphase des Projekts gewährleistet, um zur Planung von Systemen zu beraten, die eine flexible und kostengünstige Lösung darstellen.

HAZ Metal verfügt über CAD-Konstruktionssoftware, die die spezielle Konstruktion von 3D-Grafiken sowie die Erstellung von Strukturberechnungen mit der Finite-Elemente-Methode ermöglicht.

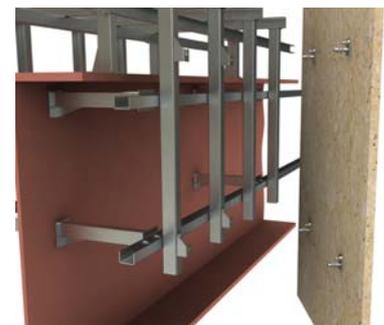
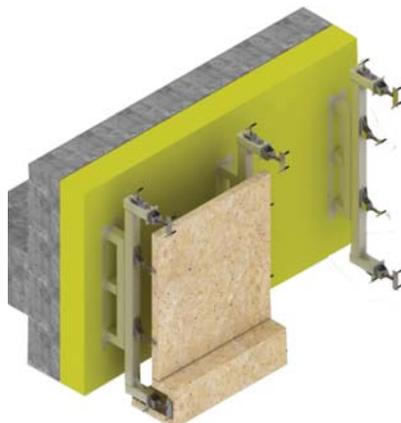
Durch die umfassende und langjährige Erfahrung des Unternehmens in der Konstruktion und Herstellung von maßgeschneiderten Befestigungslösungen für Projekte überall auf der Welt, kann HAZ Metal auch für schwierigste und aufwendige Fassadengestaltungen Möglichkeiten für effektive Befestigungssysteme ausarbeiten und in Absprache mit dem Kunden für das jeweilige Projekt anpassen.

Die Technikabteilung von HAZ arbeitet dabei eng mit Architekten und Beratern an derartigen Projekten zusammen, um die genauen Anforderungen an die Fassadenbefestigung umzusetzen.

Als kompetenter Ansprechpartner im Bereich der Fassadenkonstruktion ist HAZ Metal immer dazu bereit, innovative und kostengünstige Lösungen für auftretende Probleme oder kurzfristige Planänderungen zu erarbeiten.



- Kunden- und projektspezifisch ist es manchmal unumgänglich, die eigenen Produkte zu modifizieren, um den architektonischen Besonderheiten der Fassaden gerecht zu werden. HAZ Metal verfügt über umfassende Kenntnisse und Erfahrungen in der Realisierung der effizientesten Befestigungsmethode.



- Das Konstruktionsteam von HAZ Metal arbeitet mit Architekten und Beratern an einem Projekt zusammen, um die geforderten Merkmale des Projekts umzusetzen. Als erfahrenes und kompetentes Unternehmen im Gebiet der Fassadenkonstruktionen ist HAZ Metal immer dazu bereit, innovative und kostengünstige Lösungen für Probleme im Rahmen von Fassadenverkleidung zu finden.



Culture Village, Doha

Unterkonstruktionen bei gebogenen und unregelmäßigen Wänden:

Unterkonstruktionen, die an unregelmäßigen Fassadenverkleidungen angewendet werden, erfordern eine präzise Gestaltung und eine gründliche statische Berechnung. Die Verkleidung von unregelmäßigen Wänden versteht sich als Sonderanfertigung.

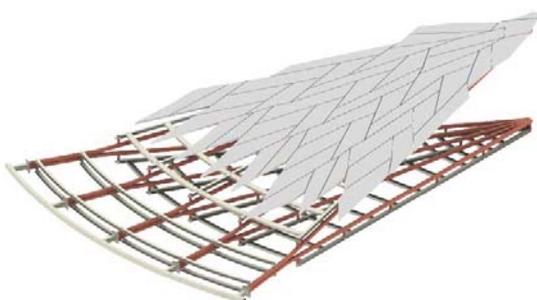
Sekundärstruktur aus Baustahl:

Erstellung von Entwürfen und Durchführung der Strukturanalyse für Sekundärstrukturen aus Baustahl zur Nutzung an Verkleidungen aus Stein, Verglasung, vorgefertigten Platten etc



Vormontierte und modularisierte Steinplatten:

Unter Anwendung der neusten Wandtechnologie werden die Steinplatten zur schnellen und einfachen Montage an einem Rahmensystem befestigt. Dieses System wurde entwickelt, um gute Bedingungen für die externe Fassadenverkleidung zu ermöglichen.



Referenzen



Bosmos, St Gallen



Centre for Technology & Design, St Pölten



Einkaufscenter Kamp-Lintfort



Finanzamt Solingen



Bäckerbreitengang, Hamburg



Verwaltungsgebäude am Essener Bogen, Hamburg



Pachelbel Schule, Nürnberg



Pier 6, Bremerhaven



Eschborn Plaza, Frankfurt



De Marquis, Den Haag



Studentenwohnanlage, Lüneburg



Vista dalla piazza, Balzano Italy



GEWA Tower, Fellbach



Vervaltungserichthof, Den Haag



ANBW, Den Haag



Buro Helmond, Rotterdam

Referenzen



Projektname : Emirates Palace Hotel
 Standort : Abu Dhabi, Vereinigte Arab. Emirate
 Auftraggeber : Turner International
 Berater : Keo Consulting
 Verkleidungsfläche : 160.000 Quadratmeter



Projektname : Bibliotheca Alexandria Library
 Standort : Alexandria, Ägypten
 Auftraggeber : Arab Contractors & Balfour Beatty JV
 Berater : Sonetta
 Verkleidungsfläche : 40.000 Quadratmeter





Projektname : Museum of Islamic Arts
Standort : Doha, Katar
Auftraggeber : Baytur Construction Ltd
Berater : IM Pei
Verkleidungsfläche : 60.000 Quadratmeter



Projektname : The Grand Mosque
Standort : Abu Dhabi, U.A.E
Auftraggeber : Six Construct
Berater : Halcrow International
Verkleidungsfläche : 145.000 Quadratmeter



Referenzen



Tax Office, Moskau



Yapi Kredi Bank, Istanbul



Mauritius Bank, Mauritius



Emirates Towers, Dubai



Gasprom-Hauptsitz, Moskau



Ministry of Petrol & Gas,
Ashgabat



New American Embassy, Yerevan



New American Embassy, Astana



School of Foreign Affairs, Doha



Culture Village, Doha



Usadba Centre, Moskau



White Square Office Centre, Moskau



Istek Vakfi Towers Istanbul



Riverside Hotel, Moskau



NBU Bank, Tashkent



Faisal Bank, Kairo



The Fund Building, Abu Dhabi



Abu Dhabi Mall, Abu Dhabi



American Embassy, Port Au Prince



American Embassy, Kingston

Referenzen



Kingdom Trade Centre, Riyadh



Admo Apco Headquarters, Abu Dhabi



Garanti Bank Hauptsitz, Istanbul



Is Bank Hauptsitz, Istanbul



Four Seasons Hotel, Kairo



National Museum, Ashgabat



Musical Academy, Moskau



Texas College, Doha



Sabancı Universität, Istanbul



Zadco Gasco, Abu Dhabi



Fairmont Hotel, Dubai



Madinat Jumeirah, Dubai



Conrad Hotel, Kairo



Hilton Hotel, Adana



Hilton Hotel, Baku



Hilton Hotel, Jeddah



Ritz Carlton Hotel, Moskau



Voytorog Plaza, Moskau



Lazurnaya Hotel, Sochi

Referenzen



Adnoc Headquarters, Abu Dhabi



Conrad Hotel, Dubai



The Ruby, Mumbai



Hydra Avenue, Abu Dhabi



Corporate Tower, Abu Dhabi



City lights, Abu Dhabi



Orchard Emirald, Singapur



Dorsett Hotel, Singapur



Jurong East MRT extension C1590, Singapur



Hyundai Innovation Centre, Singapur



Capital plaza, Abu Dhabi



World Trade Centre, Dubai



Etihad Towers, Abu Dhabi



AngMo Kio ITE HQC1590, Singapur



Biopolis Phase 3, Singapur



Yas Mall, Abu Dhabi



White Gardens Office Centre, Moskau



Westfield White City, London



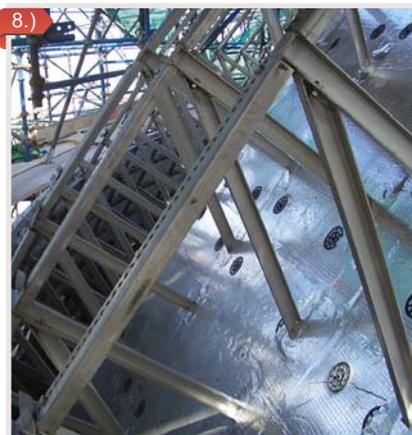
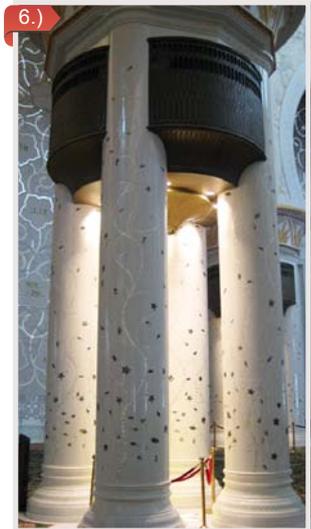
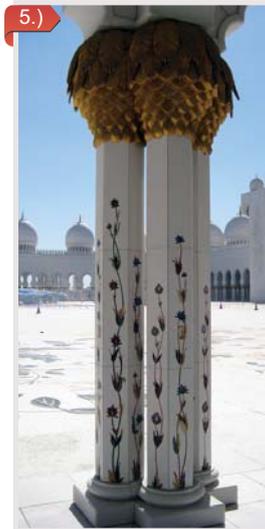
Westfield, Stratford London

Fallstudien

Projekt	: Grand Mosque
Standort	: Abu Dhabi, UAE
Hauptauftraggeber	: Six Construct
Berater	: Halcrow
Verkleidungsfläche	: 145.000 Qm

Die Große Moschee ist die zweitgrößte Moschee der Welt. Um ihrem Status als Wahrzeichen gerecht zu werden, wurde die Fassade mit weißem Sivec-Marmor aus Mazedonien verkleidet. HAZ Metal gestaltete die Befestigungssysteme und lieferte Edelstahl der Klasse 1.4401 (AISI 316). Es gab viele verschiedene Arten von Wandstützen, Projektionsflächen und Lasten. Jeder Standort, an dem ein Befestigungssystem montiert werden sollte, wurde einzeln ausgewertet und ein maßgeschneidertes System wurde entwickelt und vor Ort zum Start der Bauarbeiten geliefert. Insgesamt wurden 600 Tonnen Befestigungssysteme der Klasse 1.4401 (AISI 316) für Fassadenarbeiten an das Projekt geliefert.

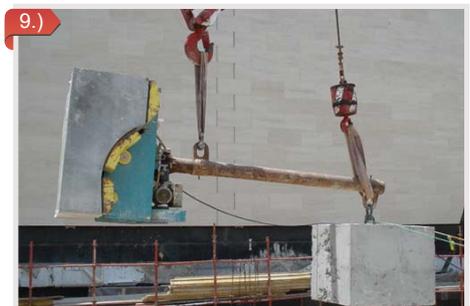
1. Die Moschee mit vier großen steinverkleideten Kuppeln und dem Eingang zum Gebetsbereich. 2. Die Spitzen der Säulen, die sich an der Unterseite der Kuppeln befinden. 3. Steinverkleidung am Tor mit großen Ausbuchtungen. 4. Minarett in 38 Metern Höhe und Steinverkleidung der gesamten Fläche. 5. Außensäulen 6. Innensäulen 7. & 8. Edelstahl-Unterkonstruktionen wurden zur Montage der Kuppel genutzt. 9. Die Spitze der Kuppel, an der die Betonplatten mit Ankern befestigt wurden.



Projekt	: Museum of Islamic Arts
Standort	: Doha, Katar
Architekt	: I.M. Pei Architects
Hauptauftragsgeber	: Baytur Construction
Berater	: Halcrow International
Verkleidungsfläche	: 60.000 Qm

Das Museum für islamische Kunst wurde auf einer künstlichen Insel in der Doha-Bucht errichtet. Die Fassadenkonstruktion wurde mit 5-10 cm dickem Kalkstein- und Granitblöcken durchgeführt, die mit verstellbaren L-Ankern an Betonwänden befestigt wurden. Eine Sonderanfertigung wurde ausgeführt, um den architektonischen Herausforderungen der Fassaden gerecht zu werden. HAZ Metal gestaltete und lieferte die Befestigungssysteme für die gesamte Fassade.

1. Blick auf das Gebäude auf der künstlichen Insel.
2. Perspektive der Außenfassade
3. Steinverkleidung an schrägen Wänden innerhalb des Gebäudes.
4. & 5. Befestigungsdetail an den Säulen, an denen belastbare Blöcke mit Schwerlastankern in L-Form befestigt wurden.
6. & 7. Innere Steinverkleidung mit abfallenden und eingefassten Wänden, was durch speziell angefertigte Befestigungssysteme erreicht wurde
8. Steinverkleidete Säulen mit einer Höhe von 8 Metern
- 9.&10. Die Wand an der Seeseite wurde mit 4,5 Tonnen Granitblöcken gebaut. Die Blöcke wurden an speziell entworfenen Halteankern aus Edelstahl der Klasse 1.4401 befestigt.



Projekt	: White Square Office Centre
Standort	: Moskau, Russland
Architekt	: EHMAP
Auftragsgeber	: ENKA Construction
Berater	: DC Group
Verkleidungsfläche	: 18.000 Qm

Das White Square-Bürozentrum verfügt über eine Außenfassade von 18.000 Qm aus Granit. Es wurde eine Kombination aus Granit und Impala für die Fassade verwendet. HAZ Metal war für die Gestaltung und Lieferung der Befestigungssysteme verantwortlich. Die architektonischen Eigenschaften der Stein-Montage erforderten eine ausgiebige Gestaltung der Befestigungssysteme, um die sichere und verstellbare Befestigung von Steinplatten vor Ort zu gewährleisten.

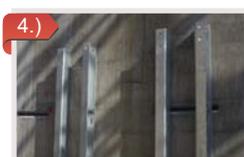
1. & 5. Bilder der Steinfassaden 6. & 10. Steinverkleidung an den Brüstungen auf dem Gebäude. Zugewandte Steinplatten und die Deckenuntersicht wurden auf einer speziell entworfenen Halterung befestigt, die mit dem Beton verschraubt wurde und verstellbare Anker für die Steinverbindung hatte. 7. & 8. Stein-Montage mit Body-Ankern, die auf einer speziell entworfenen Unterkonstruktion aus Edelstahl befestigt wurden. 9. Befestigung von Stein an wärme- und feuchtigkeitsgedämmten Wänden. Die Anker werden mit der Feuchtigkeitsdämmung bedeckt, nachdem die Befestigung abgeschlossen wurde.



Projekt : Adnoc Head Quarters
Standort : Abu Dhabi, Vereinigte Arabische Emirate
Hauptauftragsgeber : Six Construction
Berater : Meinhart
Verkleidungsfläche : 55.000 Qq

Der neue Hauptsitz von Adnoc in Abu Dhabi ist eines der höchste Gebäude mit Steinverkleidung. Bei 385 Metern Höhe war es eine Herausforderung, die Strukturintegrität des Systems zu gewährleisten. Jeder Stein war 110 x 220 cm groß und wog 285 Kg. HAZ Metal war für die Gestaltung der Befestigungssysteme für die verwendeten Steine verantwortlich. Es wurden Ankerschienen, Halterungssysteme und Hinterschnittanker für die Steinbefestigung in einem Abruf an den Auftraggeber geliefert.

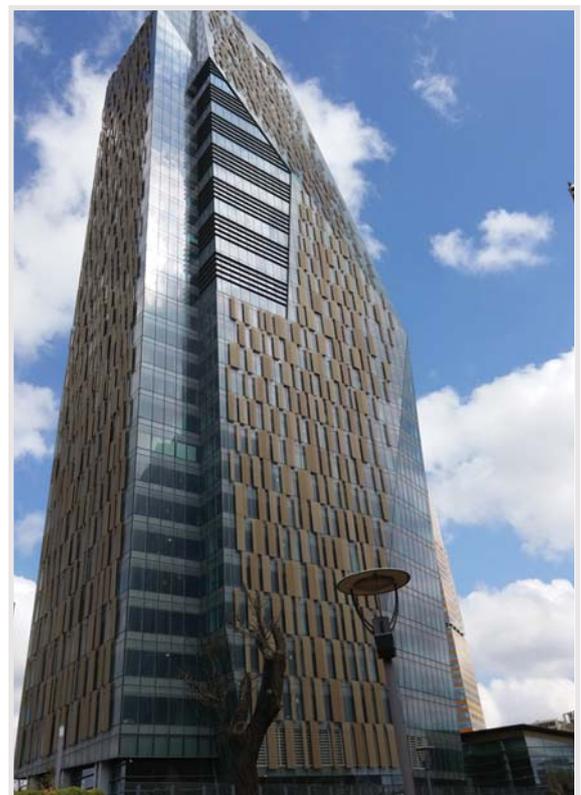
1. Sicht auf das Gebäude
2. Westfassade des Turms mit den hinteren Plattformen
3. Sicht auf die Blendfassade mit auf Ankerschienen befestigter Sekundärstruktur
4. Nahaufnahme der Befestigungsdetails auf den Ankerschienen
5. Teil des Turms, der mit Stein verkleidet ist
6. Nahaufnahme der Steinverkleidung auf speziell entwickeltem Haltesystem
7. Nahaufnahme des Befestigungssystems hinter der Steinverkleidung
8. Stein wird in Position gebracht, um am System befestigt zu werden
- 9 & 10. Steinplatten mit Hinterschnittanker, die schon an der Rückseite der Steinplatten befestigt wurden



Projekt : Design & Technology Centre
Standort : St Pölten, Österreich



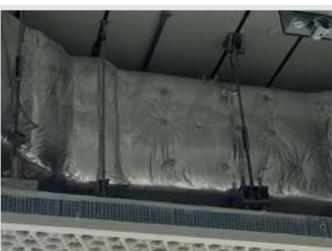
Projekt : Renaissance Tower
Standort : Istanbul, Türkei



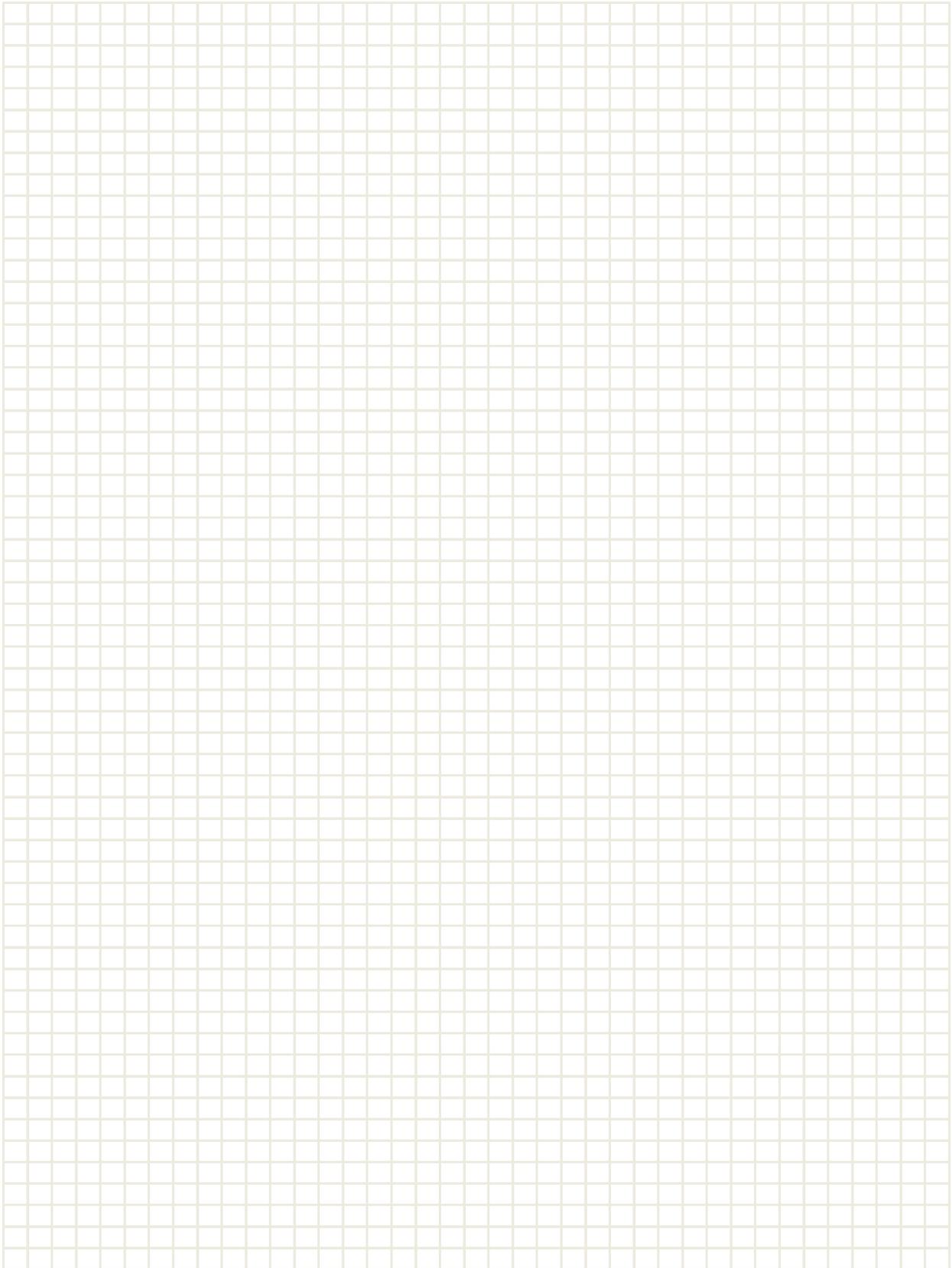
Projekt : Bosmos Office Flats (Mauerwerksverkleidung)
Standort : Schweiz



Projekt : Mataf Erweiterung , (Zwischendeckenverkleidung)
Standort : Mekka, KSA



Anmerkungen



A large, empty grid area for taking notes, consisting of a uniform pattern of small squares.



HAZ

Unternehmensgründung

www.hazgrp.com

HAZ Metal Deutschland GmbH
ist Mitglied der HAZ Unternehmensgruppe



HAZ METAL FIXING SYSTEMS



HAZ Metal - Management-System ist zertifiziert
Nach ISO 9001:2008 Normen von TÜV SÜD



HAZ METAL DEUTSCHLAND GmbH

Leonhard Karl Strasse 29
97877 Wertheim, Germany
Tel: +49 (0) 9342 93590
Fax: +49 (0) 9342 935929
www.hazmetal.eu
info@hazmetal.eu



Durch ständige Produktinnovationen und -weiterentwicklungen ist HAZ Metal ein gefragter Name im Bereich der Befestigungssysteme geworden und hat es sich zum Ziel gesetzt, seinen Kunden ein Höchstmaß an Wirtschaftlichkeit und Effizienz auf höchstem technischen Niveau zu bieten.

Dies ist nur aufgrund der modernen Betriebseinrichtung in Verbindung mit einem erfahrenen Entwicklungsteam möglich und soll auch künftig eine der großen Stärken von HAZ Metal bleiben. Dabei orientiert sich HAZ Metal stets an den gängigen Normen und Werten und legt großen Wert auf hervorragende Qualität und herausragenden Service.