



**ARMINOX<sup>®</sup>**  
*Stainless*

**ROSTFREIER BETONSTAHL**



# Die intelligente Wahl

ARMINOX® rostfreier Betonstahl – die wartungsfreie und kostengünstigste Lösung für den Bau überall auf der Welt.



Stahl ist der Nerv vieler Bauten. Deshalb sind Qualität und Haltbarkeit ausschlaggebend. ARMINOX® kann nicht nur die beste und haltbarste Lösung sichern. Wir wissen auch, wo und wann verschiedenen Stahlqualitäten sich auszahlen. Kurz gesagt, wir können einem Bauprojekt viel ersparen, sowohl Ausgaben als auch Probleme.

ARMINOX® rostfreier Betonstahl rostet nicht. Sein Einsatz in Stahlkonstruktionen ist daher der sichere Weg Korrosionsschäden im Beton zu vermeiden – und damit auch umfassende und teure Renovierungsarbeiten.

Mit ARMINOX® rostfreiem Betonstahl wählen Sie die Luxuslösung und unsere Ingenieure wissen genau, wo es sich auszahlen kann, diese einzusetzen. Wir garantieren, dass sich der intelligente Einsatz von rostfreiem Betonstahl in der Endabrechnung positiv rechnet.



# Die verschwundene Mole



Konventioneller  
„schwarzer“  
Betonstahl

Eine Entdeckung in Mexiko gab bei ARMINOX® den Anstoß zu einer erfolgreichen Produktentwicklung



Arminox® rostfreier  
Betonstahl

Während einer Reise in Mexiko 1998 stachen einem Ingenieur von ARMINOX® zwei Molen in Progreso ins Auge: Die erste wurde 1937-1941 von der internationalen Baufirma Christiani & Nielsen konstruiert und errichtet. Ganz in der Nähe dieser Mole wurde etwa 1970 eine zweite Molenanlage für größere Schiffe errichtet. Während die neuere Mole 1998 von Meer und Wind „aufgefressen“ war, stand die alte Mole

rank und schlank in der Sonne. Das Geheimnis der alten Mole kann man mit dem bloßen Auge nicht sehen. Aber es weist sich in einem umfassenden unabhängigen Bericht: Es liegt in den tragenden Stützen, die mit rostfreiem Stahl bewehrt sind.

Dieser Bericht wurde zum Grundpfeiler der innovativen Entwicklung von ARMINOX® rostfreien Betonstahlprodukten.



# Stärke auf ewig

Korrosionsfreie Betonkonstruktionen sind in der Endabrechnung ein Gewinn. Das stellt ARMINOX® rostfreier Betonstahl hundertprozentig sicher. Wir wissen auch, wo er eingesetzt werden soll: In den kritischen Teilen der Konstruktion. Wo die Brückenpfeiler das Wasser rammen. Oder wo die Brückenpfeiler auf die Brückendecke treffen. Oder wo es unmöglich sein kann, Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchzuführen. Renovierung mit rostfreier Stahlbewehrung verhindert Korrosionsschäden in der Zukunft.

# Intelligenter Einsatz von ARMINOX®



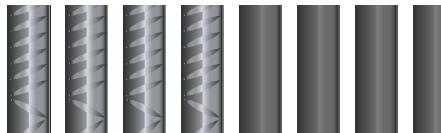
Preis und Qualität hängen zusammen und es soll kein Geheimnis sein, dass rostfreier Betonstahl teurer ist als konventionelle Bewehrung. Aber auf lange Sicht ist die Wahl von ARMINOX® rostfreiem Betonstahl die kostengünstigere Lösung.

Nicht nur hält das Gebäude länger - was sich schlussendlich positiv rechnet. Wir verstehen uns auch darauf, die einzelnen Stahlqualitäten intelligent einzusetzen. Die Philosophie ist klar: ARMINOX® rostfreie Stahlbewehrung soll intelligent und damit kostengünstig eingesetzt werden.

ARMINOX® rostfreier Betonstahl ist für die kritischen Punkte einer Betonkonstruktion berechnet, wo Korrosion erfahrungsgemäß auftritt. Glücklicherweise kann ARMINOX® rostfreier Betonstahl ohne Probleme an normalen Bewehrungsstahl gekoppelt werden. Ohne jedes Risiko galvanischer Korrosion. Darüber hinaus macht die Verwendung von ARMINOX® rostfreiem Betonstahl den Einsatz teurer chemischer Korrosionshemmer überflüssig. Auch die Deckschicht kann in den meisten Fällen um 30-50% reduziert werden.

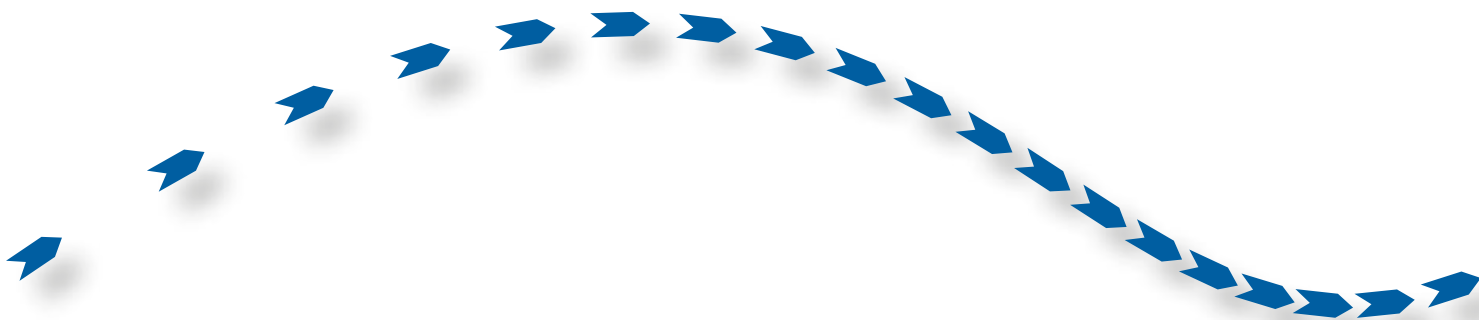


Betondeckschicht



ARMINOX®  
rostfreier Betonstahl

Konventioneller  
Betonstahl



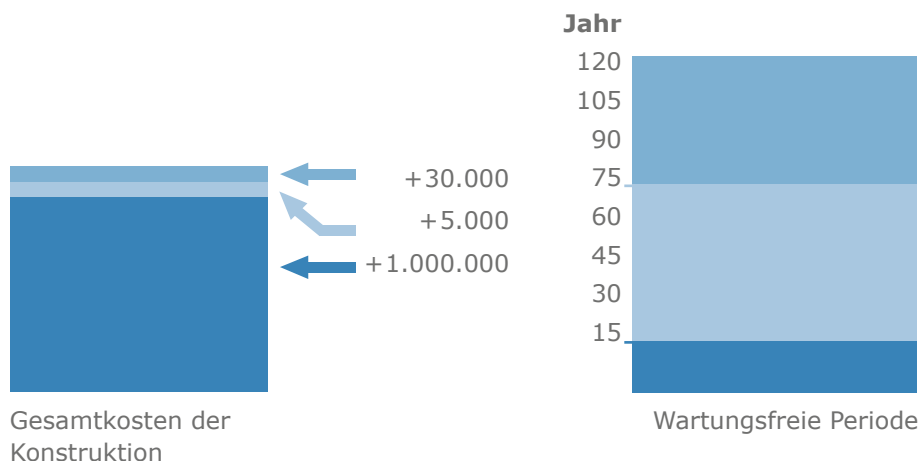


# Stahlharte Wirtschaftlichkeit

## Wirtschaftlichkeit durch intelligenten Einsatz von ARMINOX® rostfreiem Betonstahl

Rostfreie Bewehrung kombiniert mit konventioneller Bewehrung.

Intelligente Bewehrung
Mittel- und hochaggressive Umweltbedingungen
Extra Unkosten: + 3 % der konventionellen Konstruktion
Intelligente Bewehrung
Leicht aggressive Umweltbedingungen
Extra Unkosten: + 0,5 % der konventionellen Konstruktion
Konventionelle Bewehrung



Zweifelsohne kommt es viel zu teuer auf ARMINOX® rostfreien Betonstahl zu verzichten. Dies beweisen die Wirtschaftlichkeitsberechnungen führender internationaler Ingenieurkonsulenten. Sie dokumentieren, dass die selektive Anwendung von rostfreiem

Betonstahl im Hinblick auf Korrosionsprobleme eine eminent kosteneffiziente Lösung ist.

Die prozentuell niedrigen Extrakosten (0,5 – 3 %) rechnen sich laut einer Reihe von L.C.C.- Analysen bereits innerhalb ganz weniger Jahre.

# Mehr als nur Stahl

## **Verkehr**

- Brücken
- Tunneln
- Parkplätze und Parkhäuser
- Lufthäfen

## **Maritime Konstruktionen**

- Offshore Industrie
- Hafenanlagen
- Molen
- Dämme
- Fährbetten

## **Renovierung**

- Historische Gebäude

## **Industrie**

- Petrochemische Betriebe
- Industriekomplexe
- Kläranlagen
- Atomkraftwerke

## **Technologie und Hochrisikobereich**

- Militärinstallationen
- Laboratorien mit hochempfindlichen Messgeräten
- Gebäude mit speziellem oder extremem Design
- Raffinerien

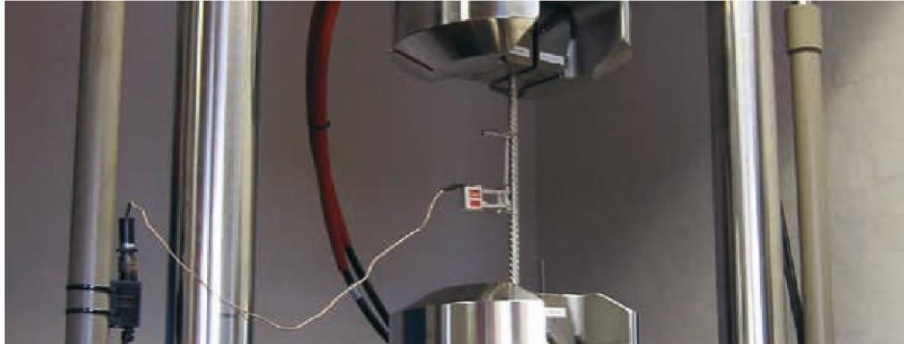
ARMINOX® ist weltweit einer der führenden Lieferanten von rostfreiem Betonstahl für den Bau- und Anlagenbereich überall in der Welt. Unsere Stärke liegt nicht nur im Stahl, sondern auch in unserer umfassenden Erfahrung und im Know-how, sowohl was die Entwicklung, als auch was die intelligente Anwendung rostfreier Betonstahlprodukte betrifft.

ARMINOX® war international eine der ersten Firmen, die rostfreien Betonstahl entwickelte. Unsere Produkte und unser Know-how werden konstant weiterentwickelt, u. a. in Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Forschungsinstitutionen, Ingenieurkonsulenten und Stahlproduzenten. Wir wissen um die Bedeutung von guten und langjährigen Partnerschaften mit unseren Kunden und um den Bedarf erstklassiger Materialwahl.

ARMINOX® ist im Hinblick auf international anerkannte Produktstandards zertifiziert. ARMINOX® rostfreier Betonstahl kann sowohl in Neubauten als auch bei Renovierungsaufgaben unter aggressiven Umweltbedingungen eingesetzt werden, wo erfahrungsgemäß Schäden an der Betonkonstruktion auftreten werden.



# Qualität und Kontrolle



Um unser hohes Qualitätsniveau zu sichern werden unsere Produkte und die Qualitätssicherung laufend von UK CARES, dem Kontrollrådet in Norwegen und Force Technology in Dänemark kontrolliert und auditiert. Ebenso führt unser eigenes Labor laufende Kontrollen durch und sammelt alle Daten in seiner eigenen Datenbank.

Zertifikate mit den jeweiligen chemischen und mechanischen Angaben liegen allen ARMINOX® rostfreien Betonstahl-Produkten bei.

In der Produktion wird unseren Produkten unser eigenes Werkkennzeichen eingeprägt, so dass der Stahl stets identifizierbar ist, auch jahrelang nach dem Eingießen.

ARMINOX® ist ISO 9001 zertifiziert.  
ARMINOX® rostfreier Betonstahl ist zertifiziert nach:

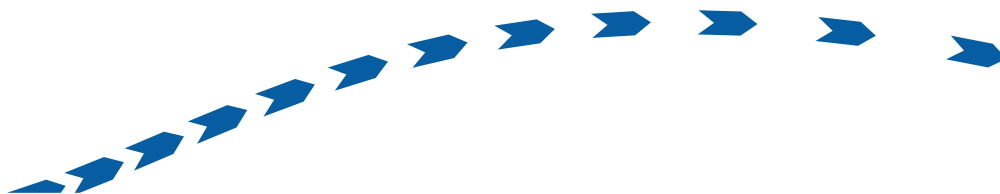
British Standard BS 6744, BS 8666.  
Kontrollrådet in Norwegen.



Validate with the  
CARES Cloud App



Validate with the  
CARES Cloud App





# Verkehr



In Dänemark wurden im Zuge einer Erweiterung des Autobahnnetzes um den Motorring 3 in Kopenhagen die Brücken mit ARMINOX® rostfreiem Betonstahl gebaut.

Auf Grund des rostfreien Bewehrungsstahls in der Betonkonstruktion, sind die Brücken die nächsten 75 Jahre wartungsfrei – eine langfristige Investition, die dem dänischen Staat viele Millionen an Wartungskosten erspart.



# Brückenbau



Shenzhen Westkorridor in Hongkong

Der Shenzhen Westkorridor in Hongkong ist ein internationales Brückenprojekt, das zwei Kulturen verbindet – Hongkong und Kina.

Mit ARMINOX® rostfreiem Betonstahl in allen kritischen Konstruktionsteilen der Brücke kann man die nächsten 120 Jahre alle Unannehmlichkeiten, die durch Reparatur und Wartung entstehen, vermeiden und natürlich Geld sparen.

## Maritime Umweltbedingungen



Molenanlage in Blackpool, England

In Blackpool an der Westküste Englands verursachte der Gezeitenstrom der Molenanlage große Probleme. Die wechselnden Windverhältnisse und das salzhaltige Gezeitenwasser führten zu Korrosionsschäden in der Betonkonstruktion. Die neue Molenanlage der Badestadt wurde von Anfang an mit ARMINOX®

rostfreiem Betonstahl geplant – auf intelligente Weise. Rostfreier Betonstahl wurde dort angewendet, wo das Wasser normal die Mole rammt – sowohl bei Ebbe, als auch bei Flut.

Eine kluge Lösung, die 75 Jahre lang wartungsfrei ist. Das kann man in der Endabrechnung merken.



# Bauwerke



6-spurige Autobahn zwischen Abu Dhabi und dem Festland in den Vereinigten Arabischen Emiraten

2003 beschloss die Regierung in Abu Dhabi eine dritte Verbindung zwischen Abu Dhabi und dem Festland in den Vereinigten Arabischen Emiraten zu errichten.

Der anerkannte Architekt Zaha Hadid erhielt den Auftrag ein Monument zu entwerfen, das gleichzeitig als 6-spurige Autobahn über den 600 m breiten Kanal dienen sollte.

Eine der wesentlichen Forderungen des Entwurfs war eine wartungsfreie Periode von mindestens 100 Jahren. Nach gründlichen Untersuchungen und Lebensdauerberechnungen wurde klar, dass die einzige Lösung die

intelligente Anwendung von rostfreiem Betonstahl in den korrosionskritischen Bereichen war.

Arminox Middle East FZC hat über die Baufirma Achirodon 900 Tonnen ARMINOX® rostfreien Betonstahl an das Projekt in Abu Dhabi geliefert.

In der Schlussversion des Designs ist ein Verbrauch von 41.000 Tonnen Standard-Betonstahl und 900 Tonnen ARMINOX® rostfreiem Betonstahl projektiert.

Arminox Middle East FZC hat die vereinbarten Lieferungen im Dezember 2006 erfolgreich abgeschlossen.





# Die intelligente Wahl

ARMINOX® rostfreier Betonstahl  
– die wartungsfreie und kostengünstigste Lösung für den Bau überall auf der Welt.



**ARMINOX®**  
*Stainless*

 Arminox A/S  
Jernvej 22  
Mønsted  
8800 Viborg  
Denmark  
Tlf +45 86 64 50 11  
Fax +45 86 64 57 11  
[arminox@arminox.com](mailto:arminox@arminox.com)  
[www.arminox.com](http://www.arminox.com)

 Arminox Middle East FZE  
PO Box 51626  
Hamariyah Free Zone  
Sharjah  
United Arab Emirates  
Tel +971 48 87 27 77  
Fax +971 48 87 27 78  
[arminox@arminox.com](mailto:arminox@arminox.com)  
[www.arminox.com](http://www.arminox.com)

 Arminox Canada Inc.  
284134, Township 260  
Rockyview County  
Site 9, RR6, Calgary  
Alberta - T2M 4L5  
Canada  
Tel. +1 403 510 7299  
[arminox@arminox.com](mailto:arminox@arminox.com)  
[www.arminox.com](http://www.arminox.com)