



aquatic

s y s t e m s



ressourcenschonend & innovativ



Physikalische Wasserbehandlung
in der Betonproduktion



Einsatzgebiete

- **Transportbeton**
- **Fertigteile**
- **mobile Mischanlagen**

Zielsetzungen

- **verbesserte Betonqualität:** Festigkeit, Kapillarität, gleichmäßige Oberfläche, weniger Ausblühungen
- **Kosteneinsparung** durch reduzierten Einsatz von Wasser, Zement und Zusatzmitteln

Ausgangssituation

An Betone werden bezüglich ihrer Verarbeitbarkeit, Dauerhaftigkeit und Oberflächeneigenschaften immer höhere Anforderungen gestellt. Nennenswerte Qualitätssteigerungen werden bislang überwiegend durch den Einsatz von Zusatzmitteln erzielt, was für die Unternehmen mit erheblichen Kosten verbunden ist. Wasserbehandlungsanlagen bieten auf elektromagnetischer Basis einen einfachen und sehr lukrativen Weg, die Qualität und Effizienz in der Betonproduktion zu steigern. Die **aquatic**-Technologie stellt eine zukunftsorientierte und umweltfreundliche Art der Wasserkonditionierung dar.



Evangelisches Kirchenzentrum,
Hannover / Kronsberg

Beton und Wasserkonditionierung

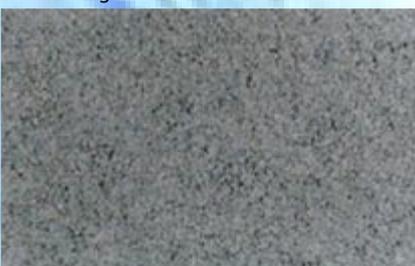
Von entscheidender Bedeutung für den Herstellungsprozess von Beton, seine Verarbeitbarkeit und Qualität ist das Medium **WASSER**. Die für die Betonproduktion relevanten Eigenschaften des Wassers wie Oberflächenspannung, Viskosität, Härte und Lösungsverhalten und deren Wechselbeziehungen im Herstellungs- und Verarbeitungsprozess, werden bislang vor allem durch den Einsatz von Zusatzmitteln verändert.

Die Wasserkonditionierung basiert auf der Erkenntnis, dass die für den Mischprozess und die Qualität des Betons wichtigen Eigenschaften des Anmachwassers auch auf physikalischem Wege verändert und optimiert werden können.

Die kontinuierliche Weiterentwicklung der **aquatic**-Wasserbehandlungsanlagen basiert auf den erzielten Resultaten im Bereich Beton. Diese Art der Konditionierung erzielt mit entsprechenden Rezepturanpassungen erhebliche Einsparungen.



Beton aus konventioneller Herstellung mit
Ausblühungen



gleichmäßige Oberfläche durch physikalische
Wasserbehandlung

Charakteristisch

Die mit der **aquatic**-Technologie hergestellten Frischbetone weisen ein besonderes thixotropes Verhalten auf, d.h. sie wirken trocken und steifer. Unter Einhaltung des gewünschten Wasser-Zement- Wertes wird eine verbesserte Verarbeitbarkeit erreicht. Beim Einsatz von Rüttlern bzw. Plattenvibratoren zeigt sich ein optimales Fließ- und Verdichtungsverhalten mit geringen Entmischungen. Ein niedrigerer Wasseranspruch und geringere Ausdehnungskoeffizienten beim Hydratationsprozess sind weitere Vorteile des Verfahrens.

Als wesentliche Merkmale sind zu nennen:

- **Einsparung von Wasser, Zement und Zusatzmitteln**
- **Verbesserung der Betonqualität**
- **Gleichmäßige Oberfläche, weniger Ausblühungen**
- **Verringerung des Nachbehandlungsaufwands**
- **Höhere Effizienz in der Produktion**

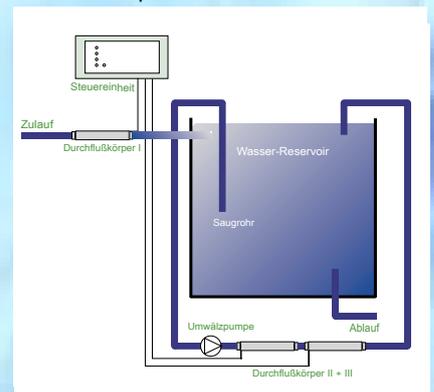


aquatic- Technologie

Die Wasserkonditionierungsanlagen bestehen aus einer Steuereinheit und einem oder mehreren Durchflusskörpern. Durch ein elektronisch gesteuertes Frequenz- und Impulsverfahren wird das Anmachwasser vor dem Mischprozess konditioniert. Dadurch werden die physikalischen Eigenschaften des Wassers optimiert. Eine weitere Behandlung des Wassers in einem Reservoirtank stellt sicher, dass auch in Belastungsspitzen immer genügend konditioniertes Wasser zur Verfügung steht (siehe Prinzipskizze). Die Anlagen zur Wasserkonditionierung werden auf die jeweiligen betrieblichen Erfordernisse (Verbrauch, Qualität, Rezeptur usw.) eingestellt, damit ein höchstmöglicher Wirkungsgrad erreicht wird. Chemikalien oder andere Verbrauchsmittel werden nicht benötigt. Nach der Inbetriebnahme der Geräte fällt kein weiterer Bedienungsaufwand an. Die Anlagen behandeln Frisch- und Recyclingwasser gleichermaßen. Sie werden in die bestehende Wasserzufuhr / Rohrsystem (Leitungsquerschnitte 3/4" - 4") montiert und an das 230V- Stromnetz angeschlossen.



Beispiel **aquatic**-Steuerggerät mit Durchflusskörpern



Prinzipskizze **aquatic**- Anlage

Kurze Amortisationszeit

In Abhängigkeit von unterschiedlichen betrieblichen Ausgangssituationen (Betriebsstruktur, Produktpalette, Betonrezepturen etc.) wird durch die **aquatic**- Wasserkonditionierungsanlagen der Verbrauch von Wasser, Zement und Zusatzmitteln gesenkt. In der Regel ergeben sich kurze Amortisationszeiten von nur 3 bis 12 Monaten. Neben dem hohen Einsparpotential stellen die deutlichen Qualitätsverbesserungen einen zusätzlichen Wettbewerbsvorteil dar.

Für hochwertige Betonqualität und Kosteneinsparung!

Die **aquatic**- Vorzüge auf einen Blick:

- **Generell dichter Beton mit erhöhter Dauerhaftigkeit**
- **Deutlich geringere Kapillarität und Porosität**
- **Bessere Verarbeitbarkeit, reduzierter Nachbearbeitungsaufwand**
- **Weniger Ausblühungen und eine gleichmäßige Oberfläche**
- **Einsparungen bei Additiven, Bindemitteln und Wasser (von Bedeutung für Betriebe mit ISO- Zertifizierung bzw. ÖKO- Audit)**

Nutzen Sie die Vorteile.

Kontaktadresse: