



## Transport, Lagerung und Dosierung

**QUICKFLOC S**  
Eisen-II-sulfat

## QUICKSOLV Dosierstation



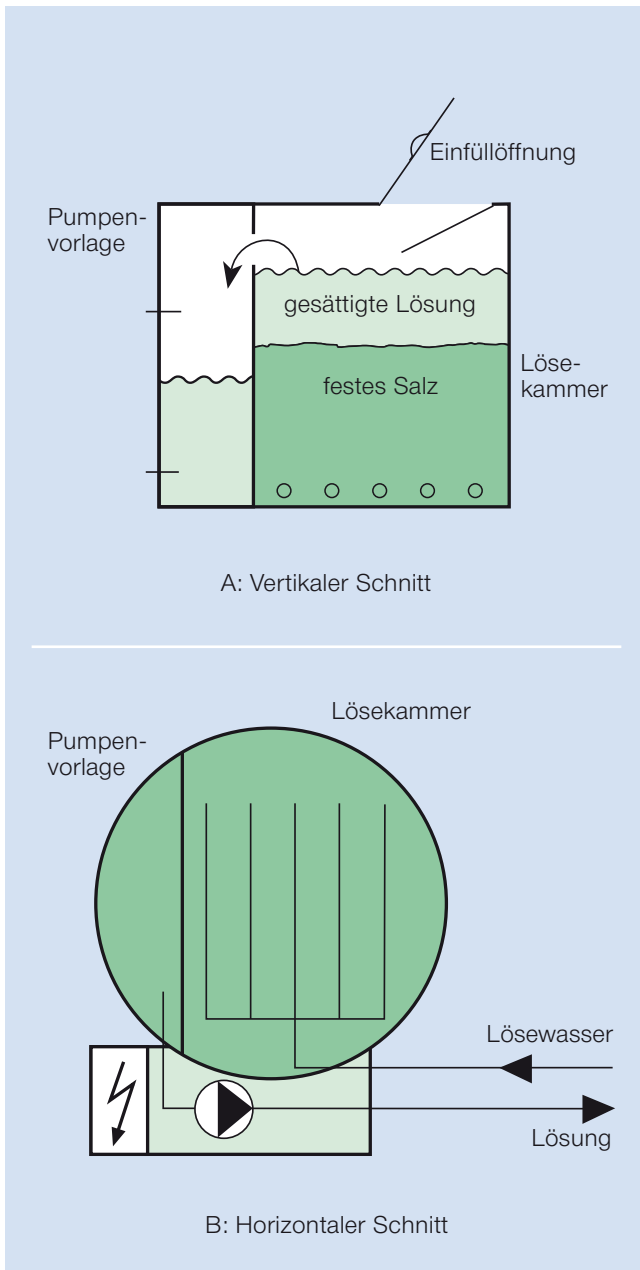


Abbildung 1: Schema der QUICKSOLV Dosierstation

**In der Technischen Information 2.01 wird detailliert über Transport, Lagerung und Dosierung von QUICKFLOC S Eisen-II-sulfat berichtet. Kernstück dieses Handhabungsmerkblattes ist die Beschreibung der Einsumpftechnik für lose im Kippfahrzeug angeliefertes Eisen-II-sulfat. In Abschnitt 2.4 wird darauf hingewiesen, dass auch abgesacktes QUICKFLOC S für Kleinverbraucher mittels Einsumpftechnik verarbeitet werden kann. Die hierzu 1998 entwickelte QUICKSOLV Dosierstation wird nachfolgend beschrieben.**

## 1. Beschreibung der Anlage

Die QUICKSOLV Dosierstation ist eine kompakte Anlage zum Bevorraten, Auflösen und Dosieren von Eisen-II-sulfat. Sie wurde speziell für die Verarbeitung von – in 25 kg-Säcken abgepacktem – QUICKFLOC S Eisen-II-sulfat entwickelt und erhielt am 03.07.98 vom Patentamt München den **Gebrauchsmusterschutz** unter der **Nr. 298 06 431.6**.

Die Station setzt sich aus zwei Anlagenteilen zusammen: dem „nassen“ Bereich für Produkt und Lösung; sowie dem „trockenen“ Teil mit der Dosiereinrichtung, den Armaturen und der Elektrik (Abb. 1B).

Das Kernstück der QUICKSOLV Dosierstation ist der Einsumpfbehälter. Er besteht aus einem zylindrischen Polyethylenbehälter mit vertikaler Aufteilung in zwei Kammern: der Lösekammer für das Eisensalz und der Pumpenvorlage für die Lösung. Die Größe der Behälter ist variabel. Als zweckmäßig für den Transport, den Stellflächenbedarf und den Betrieb haben sich folgende Maße erwiesen:

Durchmesser:	ca. 1,20 m
Höhe:	ca. 1,20 m
Nutzvolumen:	ca. 1,00 m <sup>3</sup>

Die Lösekammer hat eine Einfüllöffnung, die den Sackmaßen angepasst und mit einer herausnehmbaren Rutsche ausgerüstet ist. Am Boden der Lösekammer befindet sich ein Rohrfächer für die Zuführung von Lösewasser (Abb. 1B).

Von der Lösekammer ist die Vorlage durch eine Zwischenwand abgetrennt, die im oberen Bereich den notwendigen Überlauf zulässt (Abb. 1A). Die Vorlage ist mit einem optisch-mechanischen Füllstandanzeiger sowie mit elektrischen Niveaumesssonden versehen. Außerdem hat die Vorlage im oberen Bodenbereich eine abgeschiebte Verbindung zur Lösekammer.

Der seitlich angebrachte Rechteschrank ist ebenfalls aus PE und über Plexiglastüren zugänglich. Er beherbergt – als Kernstück – die Membrandosierpumpe mit saug- und druckseitigem Zubehör sowie den Anschluss und die Armaturen für das Lösewasser. In einem abgetrennten Schaltschrankteil befindet sich die gesamte Elektrik einschließlich Leckwarnanzeige.

## 2. Betrieb der Anlage

Vor der Erstbefüllung mit QUICKFLOC S sind die Lösekammer, die Vorlagekammer, die Lösewassereinrichtungen und die Dosiervorrichtungen mit Wasser auf Dichtigkeit zu prüfen. Nach dem Abpumpen des Wassers werden ca. 25 Säcke (ca. 625 kg) über die Einfüllöffnung in die Anlage gegeben. Um von vornherein eine gesättigte Lösung zu gewährleisten, darf die Ersteinfüllmenge nicht unter 400 kg QUICKFLOC S liegen. Maximal kann die Lösekammer so weit gefüllt werden, bis die QUICKFLOC S Kristalle bis knapp unter der Überlaufkante stehen.



Durch Zugabe des Lösewassers über den Rohrfächer am Behälterboden wird das Eisensulfat gelöst, und die gesättigte Lösung fließt so lange in die Vorlage über, bis die Maximumsonde über ein Magnetventil die Lösewasserzufuhr abschaltet.

Hat die Dosierpumpe die Vorlage bis zur Minimumsonde entleert, wird die Lösewasserzufuhr erneut automatisch in Gang gesetzt. Diese Vorgänge wiederholen sich so oft, bis die Salzschrift bis auf ca. 15 cm aufgelöst ist und die Dichte der Lösung abnimmt (sie soll – zur Vermeidung der Untersättigung – nicht unter  $1,15 \text{ g/cm}^3$  liegen; siehe auch Dichtediagramm in TI 2.01).

Um Platz zu schaffen und ein Überlaufen zu vermeiden, muss vor der Neubefüllung mit QUICKFLOC S der Flüssigkeitsspiegel in der Lösekammer soweit wie möglich gesenkt werden.

Dazu wird die Lösekammer mit der Vorlage – über die Verbindungsleitung im oberen Bodenbereich – kommunizierend verbunden und über den Dosierverbrauch weitgehend entleert. Nach Schließen der Verbindungsleitung kann wieder QUICKFLOC S eingefüllt werden, wobei eine spezielle Vorrichtung ein Hochspritzen der Restlösung verhindert.

Die gesättigte QUICKFLOC S Lösung wird von der Membrandosierpumpe aus der Vorlage entnommen und über eine Dosierleitung zur Dosierstelle gefördert. Die Dosierpumpegröße und -art ist frei wählbar. Vorzugsweise kommen Pumpen zum Einsatz, die handregelbar sind und zwischen ca. 2 – 20 l/h dosieren können. Auf Wunsch können auch Systeme eingebaut werden, die automatisch geregelte oder gesteuerte Dosieraufgaben erfüllen.



### 3. Aufstellung der Anlage

Die QUICKSOLV Dosierstation zeichnet sich u. a. dadurch aus, dass sie in Kompaktbauweise konzipiert ist und auch als mobile Anlage genutzt werden kann. Der Transport kann im PKW-Anhänger erfolgen. Zum Aufstellen ist kein Hebezeug erforderlich.

Da die QUICKSOLV Dosierstation mit Wasser arbeitet, ist das Aufstellen der Station in einem frostgeschützten Raum Voraussetzung. Der Platzbedarf beträgt ca. 3 m<sup>2</sup> Gebäudegrundfläche. Neben den Anschlussmöglichkeiten für Strom und Wasser sollte der Raum einen flüssigkeitsdichten Boden haben und ggfs. Platz für einen Vorrat an QUICKFLOC S Säcken auf Paletten bieten. Das Gebäude oder der Raum sollte so nah wie möglich an der vorgesehenen Dosierstelle sein, um kurze Wege für die erdverlegte doppelwandige Dosierleitung zu haben.

Die QUICKSOLV Dosierstation ist im Sinne der VAWS eine Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (QUICKFLOC S Eisen-II-sulfat ist als schwach wassergefährdend, WGK 1, eingestuft). Da die Anlage nicht einfacher oder herkömmlicher Art ist und auch keine allgemeine Bauartzulassung hat, ist die Aufstellung einzelgenehmigungspflichtig. Die Anträge auf Eignungsfeststellung werden von den Unteren Wasserbehörden in jedem Einzelfall genehmigt.

### 4. Lieferantennachweis

Der Vertrieb der QUICKSOLV Dosierstation erfolgt durch

**Peter W. Thielemann GmbH**

Wasserchemikalien

Neugrabener Bahnhofstraße 52a

21149 Hamburg

Telefon 0 40/70 10 05-0, Telefax 0 40/70 10 05-55

E-Mail: info@pwthielemann.de

QUICKFLOC S wird in 25 kg-Ventilkunststoffsäcken, zu 1 Tonne palettiert und mit Folienschutz versehen, angeboten. Die Anlieferung wird vorzugsweise durch unsere regionalen Vertretungen abgewickelt.

### 5. Sicherheit

Beim Umgang mit QUICKFLOC S Eisen-II-sulfat sind die Hinweise des Sicherheitsdatenblattes zu beachten.

---

Diese Ausführungen sollen dem Verbraucher Hinweise und Anregungen geben; sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind unverbindlich. Gesetzliche Bestimmungen, auch hinsichtlich etwaiger Schutzrechte Dritter, müssen in jedem Fall beachtet werden.

---

**KRONOS INTERNATIONAL, Inc.**

**KRONOS ecochem**

Peschstr. 5 · D-51373 Leverkusen

Telefon (+49 214) 356-0 · Telefax (+49 214) 44117

E-Mail: kronos.ecochem@kronosww.com

www.kronosecochem.com

© KRONOS 2002