

## Magnetisch-dynamischer Abscheider MdA

### Vorteile des Mda:

- Das Spülen von Neuanlagen ist nicht erforderlich.\* Nach Einschalten des Wasserkreislaufs werden die mobilisierten Verunreinigungen schnell und wirkungsvoll separiert.
- Füll- und Ergänzungswasser muss nicht vorbehandelt werden.
- Die Wasserqualität nach Richtlinie VDI 2035 wird kurzfristig erreicht.
- Die Anlage wird bei der Bildung eines korrosionshemmenden Oxidüberzugs unterstützt.
- Der einmal ausgelegte Anlagenwirkungsgrad bleibt durch den Mda während der gesamten Betriebszeit erhalten.
- Klarwasser betriebene Anlage, dadurch optimale Wärmeübergänge bei Kesseln und Wärmetauschern.
- Signifikante Herabsetzung der elektrischen Leitfähigkeit.
- Korrektur des pH-Wertes
- Die Wasserhärte reduziert sich zu einer vernachlässigbaren Größe.
- Alle Eigenschaften gelten auch für Bestandsanlagen.
- Verkrustungen und Ablagerungen werden zerschwemmt und abgebaut.
- Flächenheizungen werden schlammfrei. Bestandsanlagen werden rehabilitiert.
- Systemtrennung zwischen Heizung und Wärmeerzeuger ist nicht erforderlich.

\*) Für gelötete Kupferrohr-Installationen wird diese Empfehlung aufgrund der verwendeten Flussmittel eingeschränkt.



Kurz nach dem Einbau



Wenige Wochen später

## Geräteauswahl

**D**er Mda ist ein dynamisch wirkendes Gerät. Es benötigt eine definierte Mediendurchströmung, um seine Wirkung voll entfalten zu können. Die Geräteauswahl erfolgt daher nach dem optimalen Anlagendurchsatz, siehe hierzu Arbeitsblatt Seite 6. Ein gutes Abscheideergebnis wird erreicht, wenn der Mda in den größten Kreislauf mit Dauerleistung eingebaut wird. Die Produktpalette deckt Durchsatzbereiche von 1 m<sup>3</sup>/h bis 235 m<sup>3</sup>/h und mehr ab. Die Standardgeräte sind für Betriebsbedingungen von max. zul. Druck 10 bar und zul. max. Temperatur 110°C zugelassen. Andere Größen und Betriebsbedingungen sind auf Anfrage lieferbar. Die Geräte werden nach der Druckbehälterverordnung ausgelegt und gebaut. Sie erfüllen die Europäische Richtlinie über Druckgeräte 97/23/EG.

### Warmwasserheizungen

Nicht alle Kreise einer Heizungsanlage werden ständig mit der berechneten Wassermenge durchströmt. Die Regelung fordert nur soviel Wasser ab, wie viel für den momentanen Wärmebedarf nötig ist. Die nachfolgenden Schemata geben Hinweise über die Wahl des Einbaurotes. Für die Auswahl des Mda ist die Durchsatzmenge maßgebend.

### Kaltwasseranlagen

Aufgrund der geringeren Temperaturspannung werden in Kaltwasseranlagen größere Medienmengen umgewälzt. Kommen Frostschutzmittel zur Anwendung, ist ggf. die Dichte und Viskosität des Mediums zu beachten.

### Offene Kühlwasseranlagen, Rückkühlwerke

Aufgrund des hohen Eintrags von Biomasse aus der Luft in das Kühlwasser wird empfohlen, dem Mda einen mechanischen Filter vorzuschalten.

### Heißwasser

Die Gerätegröße ist auch hier nach dem Wasserdurchsatz zu wählen. Es kommen Sondergeräte nach den Betriebsbedingungen zur Anwendung.

### Kondensat

Im Kondensat werden sehr feine Doppelleisenoxyde (Magnetit) gebildet. Den Magnetisch-dynamischen Abscheider zeichnet hier eine hohe Abscheiderate aus. Das Gerät sollte möglichst nahe am Abgas der Speisewassers installiert werden.

Folgende Beispiele werden nachfolgend vorgestellt:

- Mehrere Heizkreise, von einem geregelten Wärmeaustauscher bzw. Wärmeerzeuger gespeist.
- Zwei Kesselanlagen mit mehreren Heizkreisen
- Kaltwassersatz mit mehreren Kühlkreisen