



## Wie die Digitalisierung in der Wasseraufbereitung Zeit und Geld sparen kann

Die fortschreitende Digitalisierung bietet enorme Chancen in der Wasseraufbereitung. Durch die Implementierung intelligenter Systeme, wie dem Digital Product Passport (DPP) und smarten Produkten, können Unternehmen in der Wasseraufbereitung erhebliche Einsparungen erzielen – sowohl zeitlich als auch finanziell. Dieser Bericht stellt die wichtigsten Bausteine der Digitalisierung vor, die zur Effizienzsteigerung und Kostensenkung in Anlagen beitragen. Er zeigt anhand von Praxisbeispielen, wie eine durchdachte Digitalisierungsstrategie, unterstützt durch ein digitales Asset Management und smarte Produkte, zu einer nachhaltigen Optimierung von Prozessen und Ressourcen führen kann.

### Die Relevanz der Digitalisierung in der Wasseraufbereitung

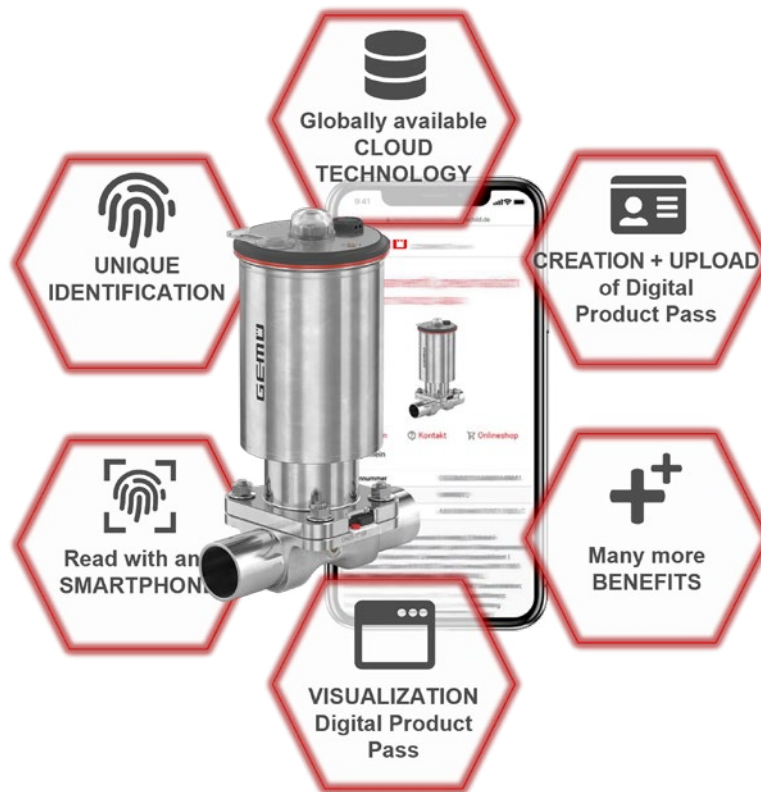
Die Digitalisierung hat mittlerweile fast alle Bereiche der Industrie erfasst, und die Wasseraufbereitung bildet dabei keine Ausnahme. Für Unternehmen, die in diesem Bereich tätig sind, eröffnet die Integration digitaler Technologien neue Möglichkeiten, Prozesse zu optimieren und Ressourcen effizienter zu nutzen. Die Kombination von smarten Produkten, automatisierten Prozessen und digitalem Asset Management führt nicht nur zu Einsparungen, sondern bietet auch die Basis für eine zukunftssichere Betriebsführung.

### Der Digital Product Passport (DPP) – Grundlage der Digitalisierung

Ein entscheidender Schritt in der Digitalisierung von Wasseraufbereitungsanlagen ist die einheitliche und eindeutige Kennzeichnung von Komponenten durch den **Digital Product Passport (DPP)**.

#### Vorteile des DPP:

- **Eindeutige Identifizierung:** Jede verbaute Komponente wird weltweit eindeutig identifiziert, digital einsehbar und abrufbar
- **Zugriff auf digitale Produktinformationen:** Alle relevanten Daten und Dokumente, wie technische Zeichnungen und Betriebsanleitungen, sind jederzeit digital verfügbar
- **Schnelle Ersatzteilbestellung:** Durch die Verknüpfung mit einem Online-Shop können Ersatzteile direkt nach Identifikation der Komponente bestellt werden. Das erleichtert Nachbestellungen und Wartung
- **Integrierte Kommunikation:** Technische Daten können einfach über die Teilefunktion an den Kundendienst übermittelt werden



### Technische Umsetzung

Laut IEC 61406 erfolgt die Kennzeichnung über einen QR-Code, Data-Matrix-Code oder NFC-Tag, der an den jeweiligen Komponenten angebracht ist. Bei GEMÜ werden seit zwei Jahren alle Produkte mit einem IEC-konformen QR-Code ausgestattet, um Kunden die Vorteile des DPP zugänglich zu machen.

### Wichtig zu wissen: Zukünftige Regulierungen in der EU

Die Europäische Kommission plant, den DPP schrittweise verpflichtend einzuführen. Der erste Schritt betrifft Batterien und Akkus, die zukünftig mit einem Digital Battery Passport ausgestattet werden müssen. In den kommenden Jahren wird erwartet, dass weitere Produktgruppen folgen, sodass langfristig alle Produkte innerhalb der EU einen DPP erhalten und nach diesem Standard geliefert werden müssen. Diese Entwicklung unterstreicht die wachsende Bedeutung des DPP als wichtigen Baustein in der digitalen Transformation und als Schlüssel zur Erfüllung regulatorischer Anforderungen.

### Smarte Produkte als Baustein der Digitalisierung

Smarte Produkte spielen eine zentrale Rolle in der Digitalisierung, da sie mit Sensoren ausgestattet sind, die relevante Betriebsdaten erfassen und über digitale Schnittstellen verfügbar machen. GEMÜ verfolgt hierbei zwei Ansätze:

- **Nachrüstung bestehender Produkte** mit intelligenten Modulen
- **Ausstattung neuer Produkte** mit integrierter Sensorik

### Einsatz von Sensoren:

Die smarten Produkte von GEMÜ erfassen Betriebsparameter wie Steuerdruck, Temperatur, Feuchtigkeit, Einbauwinkel und Beschleunigung. Diese Daten ermöglichen in der Wasseraufbereitung eine Optimierung von Prozessen und Anlagen. Techniker können über die GEMÜ App auf diese Informationen zugreifen, um Sensordaten auszulesen und Einstellungen vorzunehmen. Zudem lassen sich die Daten direkt in die Anlagensteuerung integrieren, um eine lückenlose Überwachung und Anpassung der Betriebsbedingungen sicherzustellen. Daraus ergeben sich wesentliche Vorteile:

- **Effizientere Wartungsprozesse:** Der Einsatz von Sensoren ermöglicht eine **schnellere und einfachere Wartung**. Mithilfe der **GEMÜ App** können Techniker alle relevanten Sensordaten und Geräteeinstellungen direkt auslesen. Dies unterstützt die **proaktive Wartung** und spart Zeit, insbesondere bei wiederkehrenden Wartungen, wie im Beispiel von BWT Aqua, wo **Zeitersparnisse von bis zu 67 %** erreicht werden.
- **Integration in digitale Systeme:** Die erfassten Sensordaten können an die **Anlagensteuerung** übermittelt werden, wodurch sie sich nahtlos in bestehende **digitale Systeme** integrieren lassen. Dies verbessert die Transparenz und ermöglicht eine schnelle Anpassung und Überwachung der Betriebsbedingungen.
- **Eindeutige Produktidentifikation und Dokumentation:** Die Integration von **Sensoren in smarte Produkte** ermöglicht in Kombination mit dem **Digital Product Passport (DPP)** die **eindeutige Identifizierung** jeder Komponente. So können alle relevanten Dokumente digital abgerufen und Produktinformationen effizient mit dem Kundenservice geteilt werden. Dies vereinfacht Wartungsprozesse und sorgt für eine reibungslose Nachbestellung von Ersatzteilen.





Der neue, intelligente Stellungsanzeiger GEMÜ 12A0 ermöglicht durch seine integrierte Sensorik die nahtlose Integration in digitale Systeme.

### Integration von smarten Produkten in Wasseraufbereitungsanlagen

Durch die Nutzung eines Herstellers wie GEMÜ, der ein breites Produktspektrum in der Prozesstechnologie bietet, können viele Komponenten einer Anlage optimal aufeinander abgestimmt werden. Dies gilt nicht nur für ihre Funktion, sondern auch für die Automatisierung. Ob **Membranventile, Absperrklappen, Kugelhähne** oder **Mess- und Regelgeräte** – das GEMÜ Produktportfolio ist so gestaltet, dass es sich nahtlos in bestehende oder neue Infrastrukturen integrieren lässt. Der **DPP** ist hier der Schlüssel zur Digitalisierung, da alle Komponenten nach dem Standard IEC 61406 eindeutig identifiziert werden können.

### Digitales Asset Management – Transparenz und Effizienz

Ein weiteres zentrales Element der Digitalisierung ist das **digitale Asset Management**. Es bietet eine umfassende Übersicht über die in der Anlage verbauten Komponenten und sorgt für eine lückenlose Dokumentation.

#### Vorteile:

- **Verfügbarkeit von Dokumenten:** Alle produkt- und anlagenspezifischen Dokumente (Pläne, P&ID) sind jederzeit im Feld über eine App abrufbar.
- **Optimierte Ersatzteilverwaltung:** Ersatzteile können schnell und einfach bestellt werden.
- **Verlustfreies Wissensmanagement:** Durch ein digitales Logbuch bleibt das Know-how der Anlage stets erhalten.
- **Nachhaltigkeitsaspekte:** Das digitale Asset Management kann um Funktionen erweitert werden, um z. B. den Carbon Footprint der Anlage zu ermitteln.

Durch den Einsatz der **Asset Administration Shell (AAS)**, einem maschinenlesbaren Datenformat, können Informationen zwischen verschiedenen Systemen problemlos ausgetauscht werden. Dies ermöglicht eine herstellerübergreifende Integration von Produkten in eine Anlage.

### Praxisbeispiel: BWT Aqua

Die **BWT Aqua** aus Aesch zeigt, wie Digitalisierung in der Praxis aussehen kann. Bereits im Wareneingang nutzt das Unternehmen die QR-Codes von GEMÜ-Produkten, um den digitalen Warenfluss zu organisieren. Produkte ohne QR-Code werden nachträglich gekennzeichnet, um einen durchgehend papierlosen Prozess zu gewährleisten.

#### Vorteile für BWT Aqua:

- **Effiziente Dokumentation:** Anlagendokumente können auf Knopfdruck erstellt werden, da alle Informationen digital erfasst sind.
- **Datenanalyse:** Über Dashboards haben Mitarbeiter jederzeit den Überblick über alle Schritte im Prozess.
- **Wartungseffizienz:** Durch den DPP und die digitale Wartungsführung mittels Smartphone spart BWT bei wiederkehrenden Wartungen bis zu 67 % Zeit.

Die Digitalisierung führte zu einer Amortisationszeit von 1,5 bis 3 Jahren – ein klares Zeichen für den wirtschaftlichen Mehrwert.

### Fazit: Digitalisierung als Schlüssel zur Effizienz

Die Integration digitaler Technologien in der Wasseraufbereitung bringt signifikante Vorteile mit sich. Vom **Digital Product Passport** über smarte Produkte bis hin zum digitalen Asset Management – die Digitalisierung schafft nicht nur Transparenz und Effizienz, sondern spart auch Zeit und Geld. Hersteller wie GEMÜ bieten hierfür ein umfassendes Angebot, das sowohl für **Neuanlagen (Greenfield)** als auch für **Bestandsanlagen (Brownfield)** geeignet ist. Die Praxisbeispiele zeigen, dass die Digitalisierung nicht zwangsläufig hohe Kosten verursacht, sondern durch eine kluge Implementierung messbare Einsparungen und einen schnellen Return on Investment bietet.