

# Trinkwasser sparen Betriebskosten senken



Analyse der  
Trinkwasserverbräuche  
im Hotelgewerbe



Umweltamt

## Vorbemerkungen

---

Im Rahmen der umfangreichen Kampagne wurde ein Pilotprojekt „Wasser sparen - Betriebskosten senken“ durchgeführt. 4 Hotelbetriebe hatten sich bereit erklärt, ihren Betrieb hinsichtlich der gegenwärtigen Wasserverbräuche und der vorhandenen Wassersparpotentiale untersuchen zu lassen. Drei dieser Betriebe wurden durch ein externes Planungsbüro analysiert; die Ergebnisse sind nachfolgend zusammengefaßt. Ein weiterer Betrieb wurde im Rahmen einer Projektarbeit des Umweltamtes untersucht.

Die Ergebnisse dieser Analysen wurden am 6. Mai allen interessierten Hotelbetreibern sowie der Geschäftsführerin des Hotel- und Gaststättenverband, Frau Dölling-Leppert, vorgestellt. Da die Ergebnisse der Erfassung im Nachhinein auch bei weiteren Betreibern Interesse geweckt haben, möchten wir diese nochmals zusammenfassend darstellen.

# Verbrauchswerte und Empfehlungen

---

In den verschiedenen Bereichen der Hotels wurden im Rahmen der **Bestandsaufnahmen** die nachfolgend aufgezeigten Installationen vorgefunden. Parallel hierzu sind **Empfehlungen** für Wassereinsparungen genannt. Anhand dieser Auflistung können Sie auch in Ihrem Betrieb einen eigenen „Wasserspar-Check“ durchführen. Darüberhinaus verfügen Sie hiermit über eine Orientierung bei der Installation/Auswahl neuer Armaturen/ Sanitäreinrichtungen.

## **Bestandsaufnahme**

Die Urinale waren in der Regel mit 2 L/Vorgang eingestellt.

## **Empfehlung**

Die Spülwassermengen an den Urinalen sind mit max. 2L / Vorgang bzw. 7 Sekunden/Vorgang sinnvoll eingestellt.

## **Urinale**

## **Bestandsaufnahme**

In den WC-Anlagen sind häufig Tiefspül-WC mit 9 L-Spülkästen/Unterputz-Spülkästen mit Spartasten installiert.

## **Empfehlung**

Um Tiefspül-WC ausreichend freispülen zu können, genügt ein Spülwasservolumen von 6 L. Eine Reduzierung der Spülwassermenge auf 4 L ist dann durch die Spartaste möglich.  
Kennzeichnung der Stop-Tasten mit Hinweis für den Benutzer!

## **WC-Spülungen**

### **Bestandsaufnahme**

An den Waschtischen wurden Verbrauchswerte von 8-12 L/min gemessen (in Einzelfällen 15 L/min). Gelegentlich wurden Undichtigkeiten festgestellt.

### **Empfehlung**

Die Empfehlungen differenzieren sich je nach Nutzung:

- **Zimmer:**

Hier wird die Anbringung von Wasserspar-Strahlbrausen (diebstahlsicher) in die vorhandenen Armaturen mit einer max. Durchflußmenge von 6L/min empfohlen.

Bei entsprechender Akzeptanz kann auch langfristig eine Durchflußmenge von 3L/min empfohlen werden.

- **Öffentlicher Bereich (Etagen-WC, Restaurant-, Barbereich o.ä.):**

Hier ist der Einbau von Wasserspar-Strahlbrausen (diebstahlsicher) in die vorhandene Armaturen mit einer max. Durchflußmenge von 3L/min ebenfalls ausreichend.

Darüber hinaus empfiehlt sich das Abdrehen des Trinkwarmwassers, da sich die Nutzung ausschließlich auf das Händewaschen bezieht.

Kontinuierlich die Dichtigkeit sämtlicher Armaturen überprüfen!

## **Waschtische**

### **Bestandsaufnahme**

In den Duschen wurden Verbrauchswerte von 9 L -18 L /min gemessen.

### **Empfehlung**

Zu empfehlen ist der Einbau von modernen Selbstschlußarmaturen mit einer max. Durchlaufzeit von 30 sec./Vorgang und Durchflußbegrenzern mit einer max. Durchflußmenge von 9 L/min.

Alternativ können neue Filterbrausen mit Verkalkungsschutz mit einer max. Durchflußmenge von 7,8 L/min eingesetzt werden.

## **Duschen**

**Bestandsaufnahme**

Verbrauchsgeräte wie Waschmaschinen, Spülmaschinen wurden verschiedene Typen mit unterschiedlichem Fassungsvermögen aufgenommen.

**Empfehlung**

Die Maschinen bedürfen momentan keiner Änderung. Beim Ankauf neuer Maschinen ist auf niedrige Verbrauchswerte bei Wasser und Strom und evtl. auf einen direkten Warmwasseranschluß zu achten (Energieeinsparung). Aktuelle Verbrauchswerte für haushaltsübliche Maschinen erhalten Sie bei der Energie- und Wasserspar-Beratung der Stadtwerke Münster, Tel. 694 - 16 40 (Beratung im Umweltbüro: Mi 13.00-16.00, Tel 492 - 31 31)

**Verbrauchsgeräte****Bestandsaufnahme**

Im Küchen- und Servicebereich sind diverse Spülbecken mit 2-Griffarmaturen angetroffen worden.

**Empfehlung**

Eine Reduzierung des Durchflusses an den Spülbeckenarmaturen selbst ist nicht sinnvoll, da ein schnelles Einlaufen des Putz- und Reinigungswasser in diesen Bereich erwünscht ist. Empfehlenswert ist der weitere Ausbau mit Annäherungselektronik bzw. Selbstschluß- Knieventilen im Küchenbereich. Hierbei wird eine Einstellung der Fließzeiten auf 8-10 sec/Vorgang empfohlen.

**Reinigung****Bestandsaufnahme**

Für die Bewässerung von Pflanzen- und Gartenanlagen wurde stets Trinkwasser verwendet.

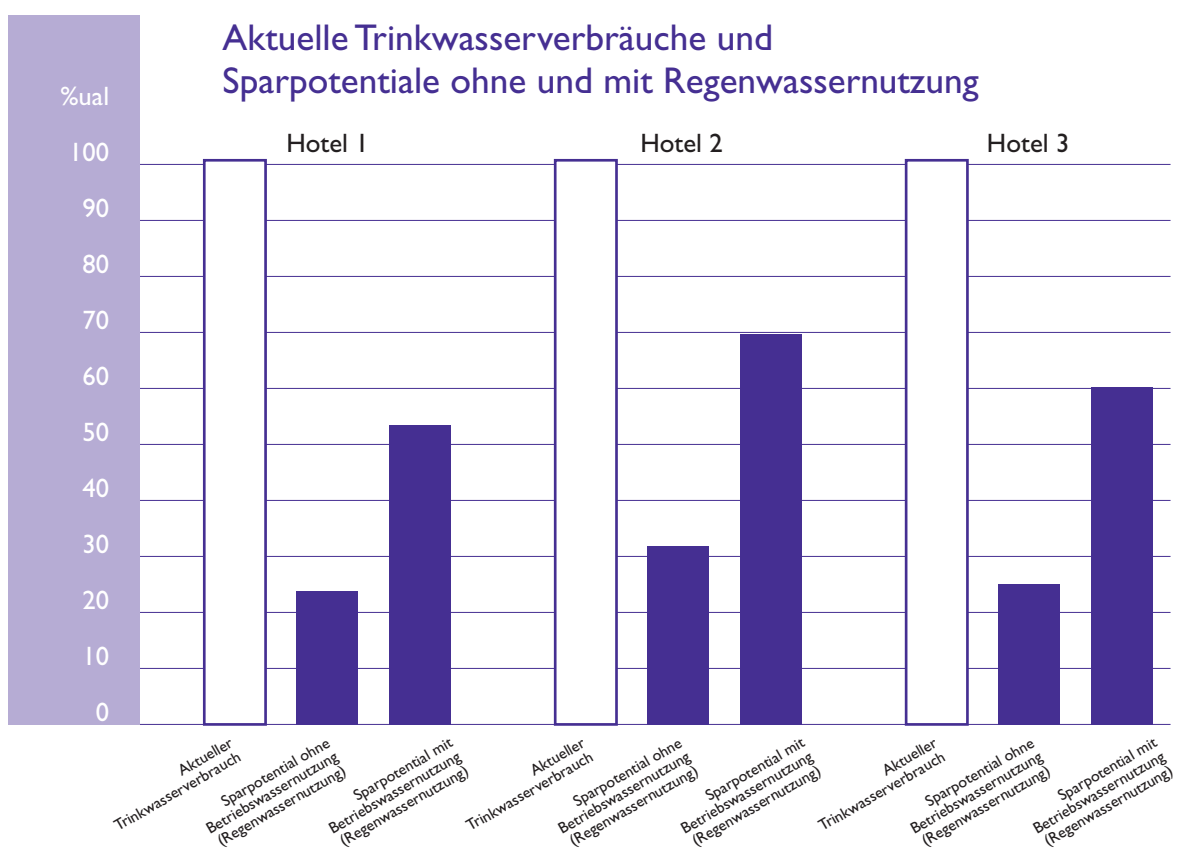
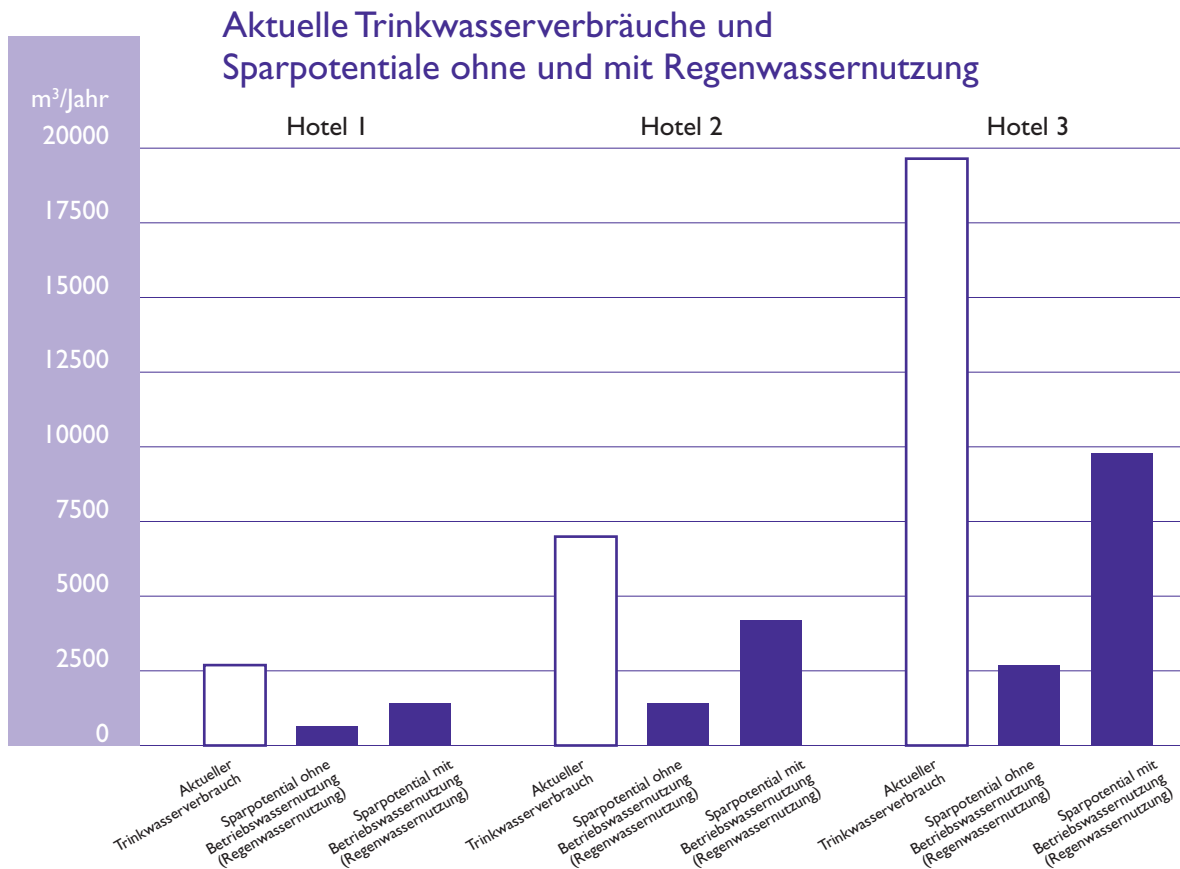
**Empfehlung**

Zu empfehlen ist die Nutzung von Regenwasser. Gerade bei kleineren Anlagen bzw. Anpflanzungen kann schon die Nutzung einer Regentonnen ausreichend sein. Für größere Außenanlagen ist die Installation einer Regenwassernutzungsanlage (s. Betriebswassernutzung) empfehlenswert.

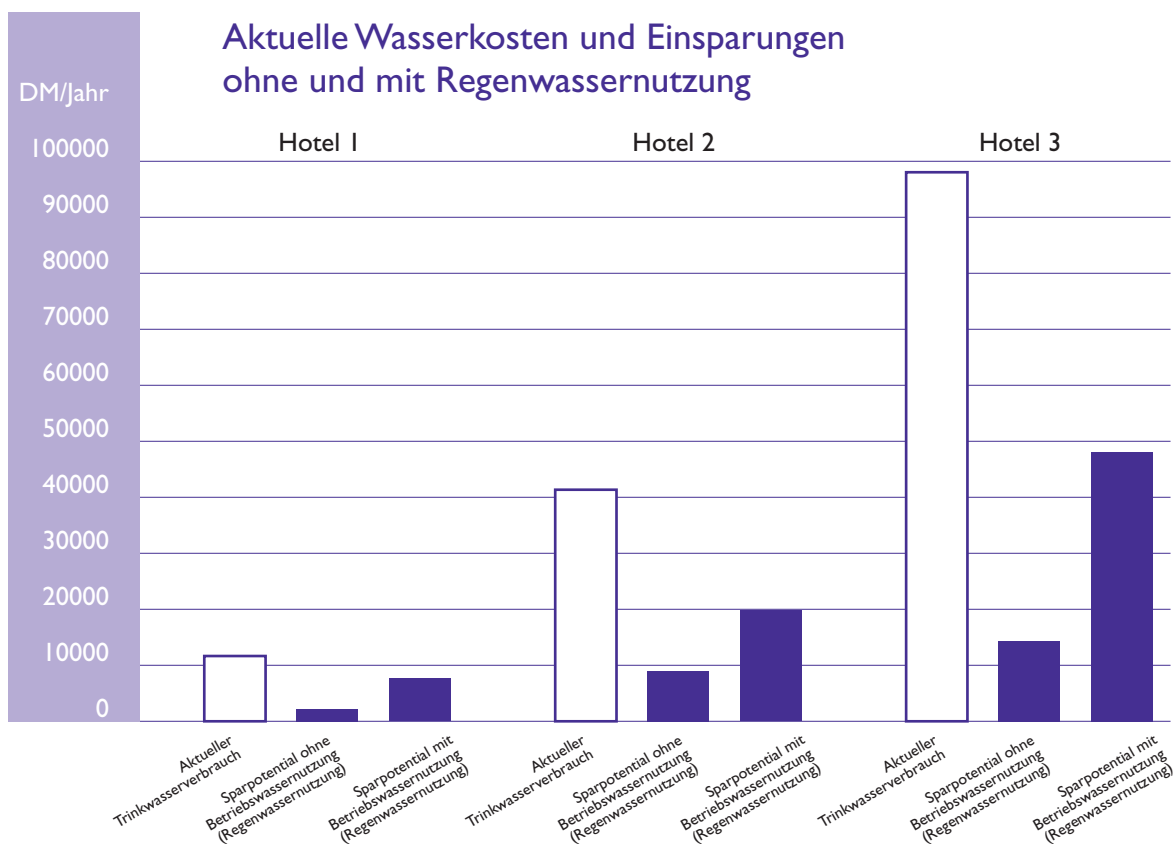
**Außenbewässerung**

# Ergebnisse der Verbrauchsanalyse

Die Ergebnisse der Verbrauchswerte und ihre Einsparpotential lassen sich wie folgt darstellen



Rechnet man diese Verbrauchsdaten in Kosten und Einsparungen um, so können auf der Basis der Münsteraner Trink- und Abwasserpreise (TW 2,5 DM/m<sup>3</sup>; AW 2,49 DM/m<sup>3</sup>) folgende Ergebnisse genannt werden:



Die Ergebnisse zeigen, daß in allen Hotels erhebliche Wassersparpotentiale und damit Potentiale zur Einsparung von Betriebskosten vorhanden sind. Ohne eine Regenwassernutzung betragen diese Potentiale zwischen 12% und 25%; mit Regenwassernutzung zwischen 47% und 60%.

# Betriebswassernutzung

---

Die Daten zeigen, daß erhebliche Einsparungen durch die Nutzung von Regenwasser für Toiletten und Gartenbewässerung von bis zu 50 % erreicht werden können. Diese Installationen bedürfen jedoch umfassenderer planerischer und baulicher Maßnahmen, da wasserwirtschaftliche Nutzen und Nutzen-Kostenverhältnisse stark differieren können. Aus diesem Grund ist stets eine Anlagenvorplanung für das jeweilige Objekt oder Teilobjekt bei An- und Umbauten zu empfehlen.

Eine finanzielle Förderung für entsprechende Anlagen ist durch die Stadt Münster im Rahmen des Förderprogramms „Grün gegen Grau“ zur Zeit gegeben. Eine weitere Förderung/Darlehen verschiedener Landes- und Bundeseinrichtungen ist über die Hotline (s.u.) zu erfragen.

## Schlußbemerkung

---

Bei den oben vorgestellten Empfehlungen handelt es sich um unterschiedliche technische Einzelmaßnahmen, die - mit Ausnahme der Betriebswassernutzung - relativ problemlos und sukzessiv in jedem einzelnen Betrieb umgesetzt werden können. Dabei können einfache Maßnahmen durch entsprechende Eigenleistungen sehr kostengünstig reduziert werden; für Installationsleistungen sollten Vergleichsangebote eingeholt werden.

Wichtiges Kriterium bei diesen Empfehlungen ist stets, daß diese Wassersparmaßnahmen ohne Verzicht auf Komfort und hygienische Anforderungen umgesetzt werden können.

In diesem Zusammenhang ist auch darauf hinzuweisen, daß Sie durch Wassereinsparungen auch zugleich durch das Sparen von Warmwasser energetische Einsparungen erreichen (Warmwasser sparen = Energie sparen! = Kosten sparen!). Diese Energiekostensparnisse sind in der Darstellung nicht aufgeführt. Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß die Umrüstung Ihres Hauses zu einem „Wasserspar-Gebäude“ einen nicht unerheblichen Prestigegewinn mit sich bringt, der der Attraktivität Ihres Hauses zugute kommt.

Für weitere Informationen, Anregungen und Fragen wenden Sie sich an:



**Umweltamt**

**Hotline für**

**Umweltfragen im**

**Gewerbe**

**Uschi Sander**

**Klosterstraße 33**

**48143 Münster**

**Tel. :492 - 3114**

**Fax :492 - 77 20**