

smart
vatten®
UNDERSTANDING WATER

20

ANNUAL WATER REPORT

24+



Index

- 3** Vorwort
- 4** Entwicklung der Wasserpreise in Europa
- 5** EU-TAXONOMIE - Die Anforderungen der Gesetzgebung verschärfen sich
- 6** Verantwortungsvoller Wasserverbrauch in Immobilien – oder warum Daten wichtig sind
- 9** Durchschnittliche Leckagegrößen
- 10** Leckagevorkommen
- 11** Leckagen in Wasserverteilungs- und Abwassernetzen
- 12** CO₂-Emissionen
- 13** Objekttypen
- 14** Fazit
- 15** So entwickeln Sie Ihre Wasserstrategie
- 16** Erste Schritte mit Smartvatten

Vorwort

ANLÄSSLICH UNSERES DRITTEN jährlichen Wasserberichts wird deutlich, dass wir uns in einer kritischen Phase im Hinblick auf die Nachhaltigkeit im Immobiliensektor befinden. Das Wassermanagement gewinnt von Jahr zu Jahr mehr an Bedeutung, angetrieben durch verschiedene Entwicklungen, die unser Verständnis von Ressourcenschonung und unternehmerischer Verantwortung verändern.

Vor dem Hintergrund der ehrgeizigen Taxonomie-Verordnung und der Energieeffizienz-Richtlinie (EED) der Europäischen Union ist Wasser zu einer entscheidenden Komponente bei der Verfolgung der Ziele für eine nachhaltige Entwicklung geworden. In diesem Jahr erleben wir eine wachsende Dynamik bei der Bewältigung wasserbezogener Herausforderungen, die durch steigende Preise und einen dringenden Bedarf an verlässlichen Daten für eine fundierte Entscheidungsfindung angetrieben wird.

Smartvatten hat sich der Nachhaltigkeit im Bereich Wasser verschrieben und wird sich auch weiterhin für diese Sache einsetzen. Wir glauben, dass zuverlässige und kohärente Wasserdaten der Schlüssel zum Verständnis von Wasser und zu fundierten Entscheidungen sind. Deshalb arbeiten wir jeden Tag daran, unseren Kunden die genauesten Wasserdaten zur Verfügung zu stellen, die derzeit auf dem Markt erhältlich sind.

Unsere umfangreiche Datenbank umfasst Daten von über 20.000 Gebäuden und 200.000 Wohnungen in 36 Ländern, die uns in Echtzeit Einblicke in den Wasserverbrauch gewähren. Mit diesem Wissen sind wir gut positioniert, um Individuen und Organisationen auf dem Weg in eine widerstandsfähigere und wassersparende Zukunft zu begleiten. In diesem Bericht beleuchten wir die Feinheiten des Wassermanagements angesichts der aktuellen Herausforderungen und gesetzlichen Vorgaben.

Unsere Analyse befasst sich mit den Auswirkungen steigender Wasserpreise sowie der Wasserknappheit und deren Kaskadeneffekten. Der Schwerpunkt des diesjährigen Berichts liegt auf Wohn- und Geschäftsgebäuden. Was die Leckagen betrifft, so zeigen unsere Daten einige interessante Erkenntnisse. Im Jahr 2023 hatten fast 52 % der von Smartvatten überwachten Wohngebäude ein Leck pro Monat. Bei den Gewerbegebäuden war es rund ein Drittel, wobei die Leckagen in Gewerbegebäuden im Durchschnitt 3,4-mal so groß waren wie in Wohngebäuden.

Wir liefern konkrete Erkenntnisse für die strategische Entscheidungsfindung und helfen bei der Entwicklung umsetzbarer Strategien zur Verringerung der Umweltbelastung und zur Verbesserung der Nachhaltigkeit des Portfolios.

Unsere Bemühungen gehen jedoch über die reine Wassereinsparung hinaus. Wir untersuchen auch die komplexen Wechselwirkungen zwischen Wasserverbrauchsmustern und CO₂-Emissionen und zeigen Wege zur Verringerung der Umweltauswirkungen und zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung auf. Wir sind davon überzeugt, dass ein verantwortungsvoller Umgang mit Wasser ein entscheidender Aspekt des gesellschaftlichen Engagements und der Verantwortung für die Umwelt ist.

Lassen Sie uns gemeinsam einen Weg zu einer nachhaltigeren Zukunft aufzeigen, in der jeder Tropfen Wasser zählt, um eine bessere und widerstandsfähigere Zukunft für die kommenden Generationen zu gestalten.



Henrik Kølle Petersen

CEO at Smartvatten

henrik.pettersen@smartvatten.com

Entwicklung der Wasserpreise in Europa

IN VERSCHIEDENEN LÄNDERN und Regionen Europas hält der Trend zu steigenden Wasserpreisen an, und auch 2024 wird es keine Ausnahme geben. Dieser Preisanstieg kann direkt auf Faktoren wie Wasserknappheit und alternde Infrastruktur zurückgeführt werden, die sowohl die Immobilieneigentümer als auch die Versorgungsunternehmen vor große Herausforderungen stellen.

Finnland: In Finnland kam es in der Hauptstadt Helsinki zu einem deutlichen Anstieg der Wasserpreise, wobei der Preis für Frischwasser um 7,5 % auf 1,87 €/m³ und der Preis für Abwasser um 8 % (ohne zusätzliche Servicegebühren) stieg. Hintergrund für diese Preisanpassungen ist der dringende Bedarf an umfangreichen Renovierungsarbeiten an der Wasserversorgungsinfrastruktur der Hauptstadt. Für ein 150 Quadratmeter großes Einfamilienhaus mit einem jährlichen Wasserverbrauch von 180 m³ ergibt sich beispielsweise eine Erhöhung der Benutzungs- und Grundgebühren um insgesamt rund 6 Euro pro Monat.

Schweden und Norwegen: Auch in Schweden und Norwegen mussten die Haushalte im Jahr 2023 Preiserhöhungen hinnehmen, und die Prognosen deuten auf weitere Erhöhungen in der Zukunft hin. In Schweden stiegen die durchschnittlichen Wasserpreise im Jahr 2023 um 8 %, und für 2024 wird ein weiterer Anstieg von 10-15 % prognostiziert. Pär Dalhielm, CEO von Svenskt Vatten, warnt angesichts einer drohenden Wasserkrise innerhalb des nächsten Jahrzehnts vor einer Vervierfachung der Wassertarife. Das norwegische Oslo hat bereits mit exorbitanten Wasserkosten zu kämpfen und muss bis 2024 mit einem Preisanstieg von 17 % und in anderen Landesteilen von bis zu 44 % rechnen. Auch hier sind diese Erhöhungen in erster Linie auf die veraltete Infrastruktur und die Notwendigkeit umfangreicher Modernisierungsmaßnahmen zurückzuführen.

Die Niederlande: Auch in den Niederlanden stiegen die Wasserpreise sprunghaft an: Die Haushalte mussten zwischen 2022 und 2023 einen Anstieg der Trinkwasserpreise um 15 % hinnehmen, der im Jahr 2023 durchschnittlich 2,19 € pro m³ betrug. Für 2024 wird ein weiterer Anstieg der Preise um 4 bis 18 % prognostiziert, der auf die Inflation und die steigen-

den Kosten für die Aufrechterhaltung der Wasserqualität und der Versorgungsinfrastruktur zurückzuführen ist.

Deutschland: In Deutschland steigen die Wasserpreise im Jahr 2023 im Durchschnitt um 3,72 %, wobei es jedoch erhebliche regionale Unterschiede gibt. In Duisburg und Bamberg zum Beispiel stiegen die Preise um 20,5 % bzw. 16,2 %, was deutlich macht, dass die Preisanpassungen lokal deutlich unterschiedlich ausfallen.

Der stetige Anstieg der Wasserpreise in ganz Europa unterstreicht die dringende Notwendigkeit proaktiver Maßnahmen zur Bekämpfung der Wasserknappheit, zur Modernisierung der veralteten Infrastruktur und zur Gewährleistung einer nachhaltigen Wasserbewirtschaftung. Wird nicht entschlossen gehandelt, können sich die Herausforderungen durch die eskalierenden Kosten noch verschärfen, was sich in den kommenden Jahren sowohl auf die Verbraucher als auch auf die Versorgungsunternehmen auswirken wird.

ZUSAMMENFASSEND lässt sich sagen, dass wir in ganz Europa einen zunehmenden Druck auf unsere Wasserversorgungsinfrastruktur erleben, der zu höheren Wasserpreisen führt. Auch wenn die Wasserpreise immer noch als billig gelten und im Vergleich zu Maßnahmen zur Verringerung der CO²-Emissionen oder des Energieverbrauchs übersehen werden, können wir nicht länger warten, um zu handeln.

Wasserknappheit wird oft als ein "weit entferntes Problem" angesehen, aber die unmittelbaren Folgen werden wir und sicherlich auch die nächste Generation zu spüren bekommen.

Wenn wir uns dessen bewusst werden, ist es möglich, deutlich weniger zu verbrauchen. Durch Sensibilisierung und klare Angaben über den tatsächlichen Verbrauch können wir den Wasserverbrauch und unsere Wasserrechnung unmittelbar positiv beeinflussen.

EU-TAXONOMIE & CSRD

– Die Anforderungen der Gesetzgebung verschärfen sich

Wasser als Teil des neuen EU-Rechtsrahmens

IM JAHR 2024 treten zwei neue Regelwerke für den europäischen Immobilienmarkt in Kraft: Die EU-Taxonomie und die CSRD.

Die EU-Taxonomie-Verordnung hat sich als leistungsfähiges Instrument zur Förderung nachhaltiger Wirtschaftsaktivitäten erwiesen, indem sie einen standardisierten Rahmen für die Klassifizierung der Nachhaltigkeit auf dem Immobilienmarkt bietet. Immobilieneigentümer, insbesondere solche mit größeren Portfolios, können von der EU-Taxonomie erheblich profitieren, vor allem wenn es darum geht, den kritischen Aspekt des Wassermanagements zu berücksichtigen.

Die Richtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen (Corporate Sustainability Reporting Directive - CSRD) stellt einen bedeutenden Schritt in Richtung einer nachhaltigen Zukunft dar, und Immobilieneigentümer stehen an der Spitze dieser transformativen Reise. Unter den verschiedenen Nachhaltigkeitsbereichen spielt das Wassermanagement auch in dieser Verordnung eine entscheidende Rolle. Insbesondere Immobilieneigentümern fällt eine wichtige Aufgabe bei der Gewährleistung eines effizienten Wassermanagements zu.

Beide Regelwerke enthalten eine Vielzahl von Messgrößen für die Gebäude, von denen sich mehrere auf Wasser beziehen. Die Vorschriften legen den Schwerpunkt auf die Messung und Senkung des Wasserverbrauchs und die Einsparung von Wasser, was wiederum auch die CO₂-Emissionen und den Energieverbrauch verringert. Durch die Umsetzung nachhaltiger Wasserstrategien in ihrem gesamten Gebäudeportfolio können Immobilieneigentümer eine erhebliche Anzahl von Anforderungen der beiden verschiedenen Verordnungen, der EU-Taxonomie und der CSRD, erfüllen.

Die neuen EU-Vorschriften stellen einen grundlegenden Wandel hin zu einer nachhaltigeren und verantwortungsvolleren Unternehmenslandschaft dar. Immobilieneigentümer, die die Bedeutung des Wassermanagements im Zusammenhang mit dieser Richtlinie erkennen, können die Gelegenheit nutzen, um dauerhafte positive Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesellschaft und ihr Geschäftsergebnis zu erzielen. Die Umsetzung der EU-Taxonomie und der CSRD gewährleistet nicht nur die Einhaltung der Vorschriften, sondern positioniert Immobilieneigentümer auch als wichtige Mitwirkende an einer wasserresistenten und nachhaltigen Zukunft.

Wie kann Smartvatten Immobilieneigentümern in Bezug auf die EU-Taxonomie und die CSRD helfen?

Die umfassende Lösung von Smartvatten für die intelligente Wassermessung und nahtloser Nutzung von Wasserdaten schafft viele Möglichkeiten, den Wasserverbrauch zu verwalten und Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Durch den Einsatz von Smartvatten Hub werden die Daten automatisch im Cloud-Service gesammelt und sind immer aktuell, was zuverlässige Rückschlüsse ermöglicht.

Bei der Berichterstattung entlastet die Software Smartvatten Hub nicht nur durch die Sammlung von Informationen, sondern auch durch die Erstellung detaillierter Berichte über den Wasserverbrauch. In Anbetracht der CSRD-Richtlinie, die die Berichterstattungspflicht für Unternehmen erhöht, wird dies für viele eine willkommene Hilfe sein.

Daten sind die Grundlage für die Einhaltung von Vorschriften und Berichtsanforderungen. Mit Smartvatten wird das Sammeln, Analysieren und Verwerten von Wasserdaten einfach und effizient.

Verantwortungsvoller Wasserverbrauch in Immobilien – oder warum Daten wichtig sind

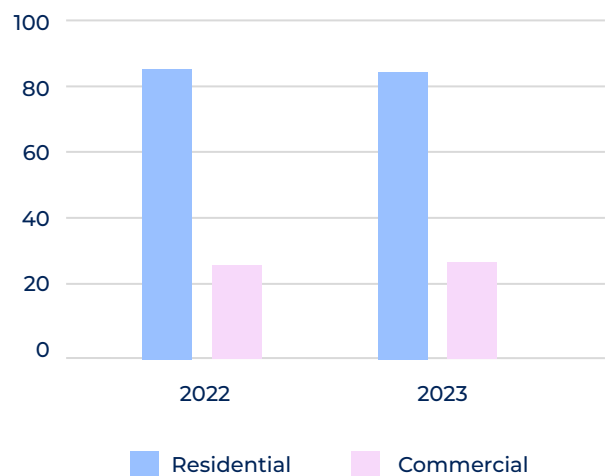
NACH ANGABEN DER EUROPÄISCHEN KOMMISSION sind Gebäude für etwa 40 % des Energieverbrauchs in der EU verantwortlich. Nimmt man zusätzlich den Wasserverbrauch der Haushalte und die wesentliche Rolle des Wassers beim Bau, bei der Renovierung und bei der Bewirtschaftung von Immobilien hinzu, so ist ein verantwortungsvoller Umgang mit Wasser im Immobiliensektor von entscheidender Bedeutung für die Bekämpfung der Wasserknappheit. Aber auch für die Akteure des Immobiliensektors selbst ist Wasser von großer Bedeutung. Wasser ist mit Kosten verbunden, sei es durch den Wasserverbrauch oder im schlimmsten Fall durch einen zusätzlichen Verbrauch aufgrund von Leckagen, die zu Gebäudeschäden führen.

Datenerfassung – Man weiß nur, was man misst

Die Grundlage für ein effizientes Wassermanagement ist eine konsistente und zuverlässige Datenbasis. Und hier liegt das Problem. Ein großer Teil des Immobiliensektors kämpft mit geringer Datenqualität und unterschiedlichen Messsystemen, was zu begrenzten Einblicken in den Wasserverbrauch führt. Auch heute noch werden die meisten Wasserzähler manuell oder halbautomatisch abgelesen, in der Regel auf monatlicher, vierteljährlicher oder jährlicher Basis. Diese Methode hat einen entscheidenden Nachteil: Sie führt zu einer geringen Datenvalidität. Darüber hinaus enthalten viele

Immobilienportfolios eine Mischung aus verschiedenen Zählertypen, sowohl analog als auch digital. Dies kann erhebliche Probleme bei der Erfassung konsistenter und vergleichbarer Daten mit sich bringen. Um die Wassereffizienz von Gebäuden und ihre Auswirkungen auf Kosten und CO₂-Emissionen zu verstehen, benötigen wir zuverlässige Daten. Das Problem der verschiedenen Wasserzähler und ihrer unterschiedlichen Warnmeldungen erschwert jedoch die Datenerfassung und -auswertung. Deshalb ist eine einfache, intelligente, fernauslesbare und wasserzählerunabhängige Verbrauchsüberwachung so wichtig.

DURCHSCHNITTLICHER VERBRAUCH PRO MONAT PRO M² (CONSUMPTION PER MONTH IN LITERS PER M²)



Maßnahmen ergreifen: Datenerhebung allein reicht nicht aus

Das Sammeln von Daten ist zwar der erste Schritt zur effizienten Neugestaltung von Immobilien, reicht aber allein nicht aus. Sie sind der Ausgangspunkt, aber aus diesen Daten müssen Erkenntnisse abgeleitet, Maßnahmen ergriffen und dann umgesetzt werden. Beispiele von Leckagewarnungen im Jahr 2023 zeigen, wie viel Wasser eingespart werden kann, wenn Maßnahmen ergriffen werden.

BEISPIEL 1 zeigt eine Leckage in einem Wohngebäude in Schweden, wie in der Grafik dargestellt. Vom 1. August bis zum 8. August lag der durchschnittliche Wasserverbrauch bei 1,5 m³. Ab dem 9. August war jedoch ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen, der bis zum 12. August 4,5 m³ erreichte und vom 13. bis 21. August mit durchschnittlich 14 m³ pro Tag seinen Höhepunkt erreichte. Dieser kontinuierliche Anstieg des Verbrauchs deutet auf ein Leck hin, das vom 9. bis zum 22. August bestand. Am 23. August wurde der normale Verbrauch wieder erreicht.

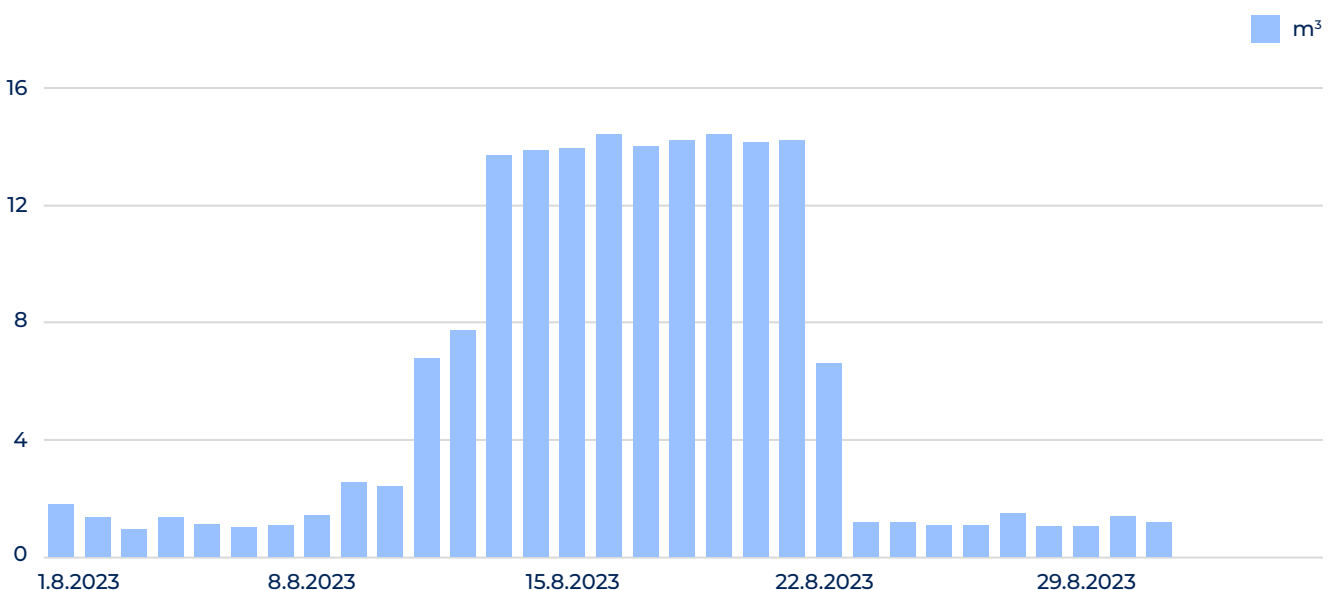
Das Überwachungssystem von Smartvatten entdeckte diese Anomalie und schlug Alarm. Wichtig ist jedoch, dass proaktive Maßnahmen zur Behebung

der Leckage erforderlich sind, um Wasserverschwendung, Zeitverluste und finanzielle Auswirkungen zu vermeiden.

Um die Kosten des Lecks zu beziffern, betrachten wir den Standardwasserverbrauch, der im Durchschnitt bei 1,5 m³ pro Tag liegt. Bei einem (schwedischen) Preis von etwa 2,71 € pro m³ würden sich die monatlichen Ausgaben ohne Leckage auf etwa 126,17 € belaufen (1,5 m³/Tag * 31 Tage * 2,71 €/m³).

Während der Zeit der Leckage, vom 9. bis 22. August, stieg der durchschnittliche Verbrauch auf 12,26 m³ pro Tag. Während der 12-tägigen Dauer des Lecks beliefen sich die zusätzlichen Ausgaben auf 147,12 € und überstiegen damit die typische Wasserrechnung um fast 20 € oder etwa 16,6 %.

Dieses Beispiel unterstreicht die Bedeutung einer rechtzeitigen Leckageerkennung und -beseitigung. Durch die rechtzeitige Behebung von Leckagen können nicht nur erhebliche finanzielle Einsparungen erzielt werden, sondern das Gebäude wird auch vor möglichen wasserbedingten Schäden geschützt.



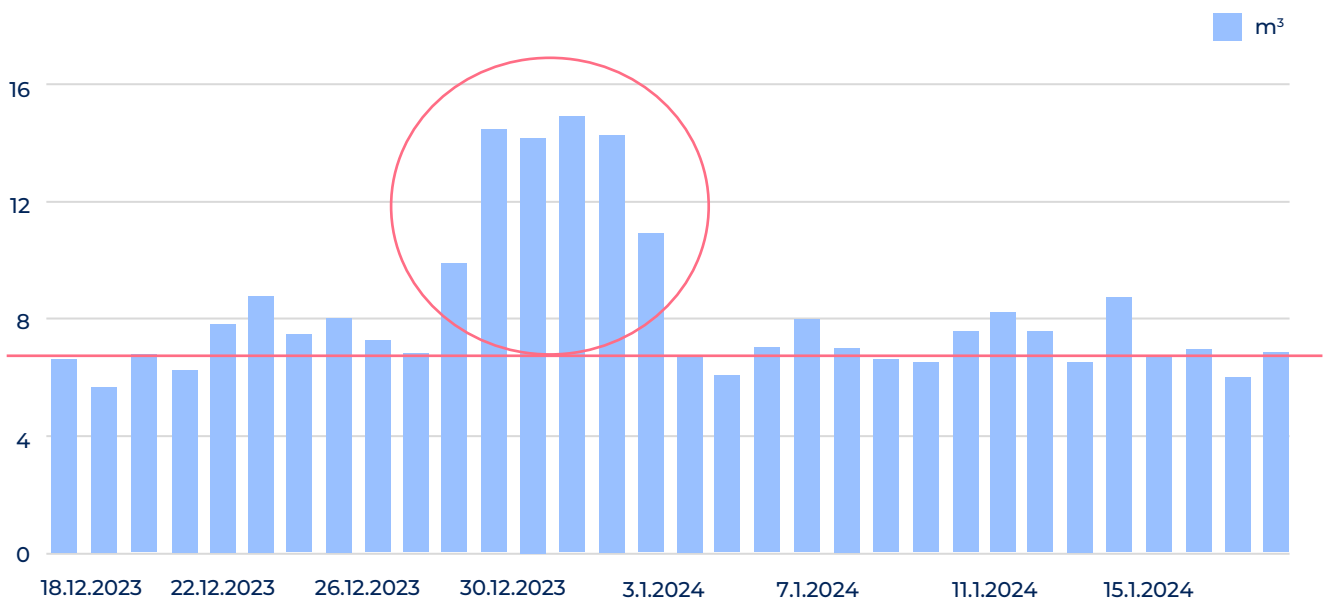
BEISPIEL 2 bezieht sich auf ein Wohngebäude in Schweden, in dem gegen Ende 2023 eine Leckage auftrat, wie aus der Grafik hervorgeht. Im Gegensatz zum ersten Beispiel weist der durchschnittliche Tagesverbrauch in diesem Szenario eine größere Volatilität auf. Der allgemeine Trend zeigt jedoch einen typischen Verbrauch von etwa 7,2 m³ pro Tag.

Am 28. Dezember kam es zu einem deutlichen Anstieg des Verbrauchs auf etwa 10 m³, gefolgt von einer anhaltenden Periode hohen Verbrauchs vom 29. Dezember 2023 bis zum 2. Januar 2024 mit einem Durchschnitt von 14,5 m³ pro Tag, der am 2. Januar auf 11 m³ sank.

Ein sofortiges Eingreifen zur Behebung der undichten Stelle führte zu einer Rückkehr zu einem normalen Verbrauchsmuster von etwa 7,2 m³ pro Tag.

Um die finanziellen Einsparungen zu beziffern, gehen wir von einem normalen Wasserverbrauch von 7,2 m³ pro Tag aus, was Kosten von etwa 2,71 € pro m³ bedeutet. Wenn man der Einfachheit halber davon ausgeht, dass beide Monate 31 Tage haben, würden sich die monatlichen Ausgaben ohne Leckagen auf etwa 605 € belaufen (7,2 m³/Tag * 31 Tage * 2,71 €/m³).

Während der Leckageperiode, vom 28. Dezember bis zum 2. Januar, stieg der durchschnittliche Verbrauch auf 13,2 m³ pro Tag an. Die zusätzlichen Ausgaben in dieser Zeit beliefen sich auf ca. 36,6 € pro Tag (13,2 m³/Tag * 2,71 €/m³), d. h. insgesamt 220 € für die sechs Tage des Lecks.



BEMERKENSWERT IST, dass dieser sechstägige Zeitraum mit erhöhtem Verbrauch Kosten verursachte, die mehr als ein Drittel der durchschnittlichen monatlichen Wasserausgaben ohne Leckagen betragen. Das verdeutlicht noch einmal die beträchtlichen finanziellen Auswirkungen und welchen Einfluss eine rechtzeitige Leckageerkennung und das Ergreifen von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein verantwortungsvoller Wasserverbrauch in der Immobilienbranche einen ganzheitlichen Ansatz erfordert, der mit der Datenerfassung beginnt, sich aber auch auf die Datenanalyse, verwertbare Rückschlüsse und die Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserverschwendung erstreckt. Durch die Nutzung zuverlässiger Daten und proaktive Schritte kann der Immobiliensektor eine wichtige Rolle bei den Bemühungen um Wassereinsparungen spielen und gleichzeitig die Kosteneffizienz und Nachhaltigkeit verbessern.





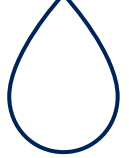

Durchschnittliche Lecks

BEI LECKAGEN IN PRIVATHAUSHALTEN werden pro Minute bis zu 1,7 Liter Wasser verschwendet. Das sind zwar nur 28 % des Nenndurchflusses eines Wasserhahns (6 l/Minute), aber das kann sich sowohl in Litern als auch in Kosten schnell summieren - und das, bevor man den möglichen Wasserschaden berücksichtigt. Im Jahr 2023 lag der durchschnittliche Wasserverlust pro Leck über alle Objektarten hinweg bei 25 m³. Bei Gewerbeimmobilien war der Verlust mit durchschnittlich 37 m³ pro Leckage jedoch deutlich höher, was einen um 48 % höheren Wasserverlust pro Leckage im Vergleich zum Gesamtdurchschnitt bedeutet. Bei Wohngebäuden hingegen war der Wasserverlust mit durchschnittlich 11 m³ pro Leckage deutlich

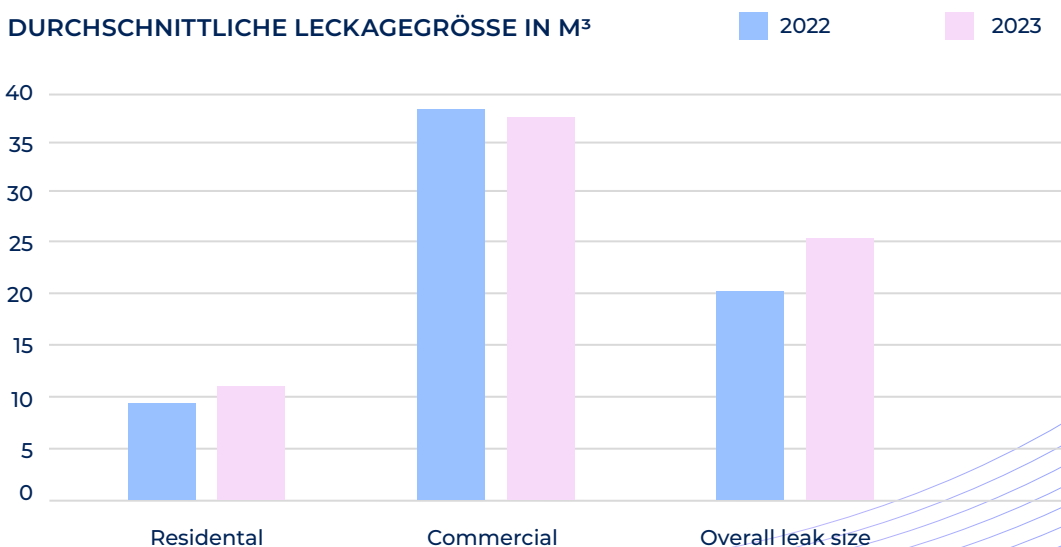
geringer, was einem um 56 % niedrigeren Verlust pro Leckage im Vergleich zum Gesamtdurchschnitt entspricht.

Wasserleckagen sind immer mit Kosten verbunden. Einerseits zahlt man für das austretende Wasser, aber vor allem, wenn Lecks nicht entdeckt und repariert werden, können schnell viele hundert Euro an Gebäudeschäden hinzukommen. Nach Angaben der Zurich Insurance America ist ein Wasserschaden im Durchschnitt dreimal so teuer wie ein Schaden, bei dem kein Wasser im Spiel ist. (Zurich insurance)

Source: A cure for water damage to your property: Planning and preparation, Zurich Insurance America, 2017

| DAUER EINER LECKAGE UND KOSTEN | 2 | → |  | 11 m ³ |  | 41,47 € |
|--------------------------------|-----|---|---|---------------------|---|---------|
| | 30 | → |  | 165 m ³ |  | 622 € |
| | 365 | → |  | 2007 m ³ |  | 7566 € |

DURCHSCHNITTLICHE LECKAGEGRÖSSE IN M³



Vorkommen von Leckagen in 2023

LECKAGEN SIND ein ständiges Problem in vielen Bereichen, von Wohngebäuden bis hin zu Gewerbebetrieben. Zu verstehen, warum Undichtigkeiten auftreten und warum sie oft unentdeckt bleiben, ist entscheidend für ein effektives Management und die Einsparung von Ressourcen.

Fast 52 % der Smartvatten-Kunden mit Wohngebäuden hatten im Jahr 2023 ein Leck pro Monat. Bei Geschäftsgebäuden hatte ein Drittel mit einer Leckage pro Monat zu kämpfen - wobei zu beachten ist, dass die Leckagegröße bei Geschäftsgebäuden 3,4-mal höher war als bei Wohngebäuden.

Mehrere Faktoren tragen zum Auftreten von Leckagen bei. Eine alternde Infrastruktur, Korrosion, fehlerhafte Installationen und Umweltfaktoren wie Temperaturschwankungen und Bodenbewegungen können Rohre und Armaturen mit der Zeit schwächen und zu Lecks führen. Außerdem kann hoher Wasserdruck die Rohre übermäßig belasten, was die Wahrscheinlichkeit von Leckagen erhöht.

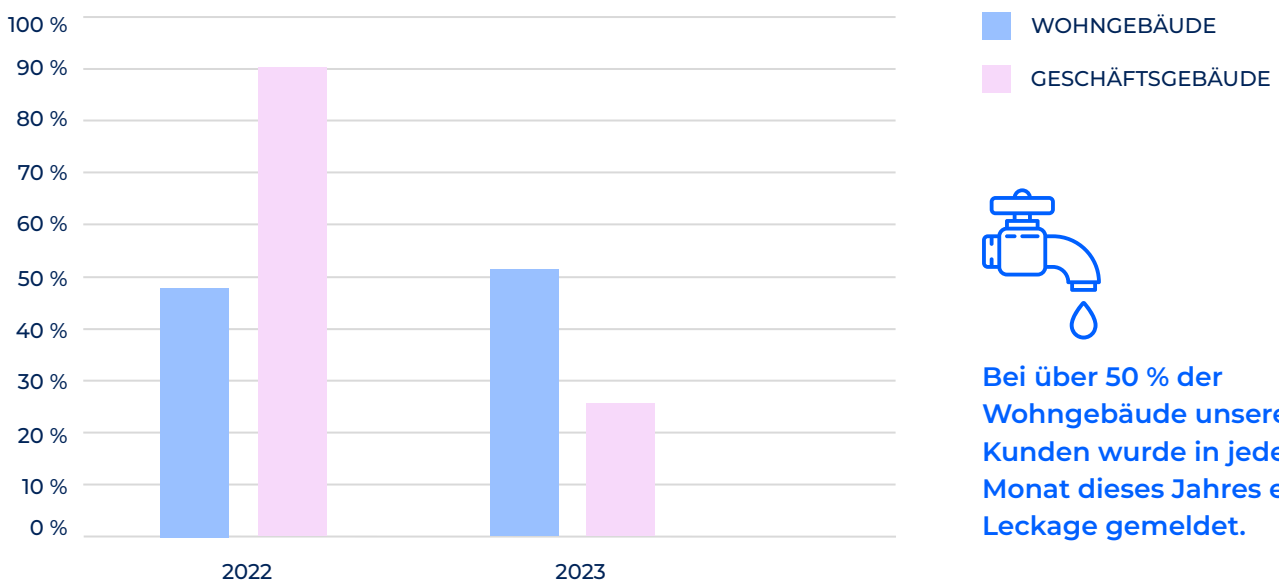
Trotz des technischen Fortschritts bleiben Lecks aus verschiedenen Gründen häufig unbemerkt. In Wohngebäuden werden kleinere Leckagen von den Bewohnern oft übersehen, weil sie als unbedeutend angesehen oder als normale Abnutzungserscheinungen eingestuft werden. In Gewerbe- und Industriebetrieben kann es aufgrund des Umfangs des Betriebs und der Komplexität der Sanitärsysteme schwierig sein, Lecks sofort zu erkennen. Darüber hinaus können Lecks in verdeckten oder unzugänglichen Bereichen auftreten, was die Suche weiter erschwert.

Ein weiteres großes Hindernis für die Leckerkennung ist das Fehlen proaktiver Überwachungs- und Wartungsmaßnahmen. Ohne regelmäßige Inspektionen und den Einsatz von Leckerkennungssystemen können Lecks unentdeckt bleiben, was zu Wasserverschwendung und potenziellen Schäden an Eigentum und Infrastruktur führt.

Um die Herausforderung der Leckerkennung zu bewältigen, ist ein mehrschichtiger Ansatz erforderlich. Der Einsatz fortschrittlicher Technologien wie automatischer Leckerkennungssysteme und Fernüberwachung kann die Erkennungsmöglichkeiten verbessern und ein rechtzeitiges Eingreifen erleichtern. Darüber hinaus können die Sensibilisierung der Nutzer für die Bedeutung der Lecksuche und die Förderung proaktiver Wartungspraktiken dazu beitragen, die Auswirkungen von Lecks zu mildern und Wasserressourcen zu schonen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Leckagen aufgrund verschiedener Faktoren auftreten, darunter eine alternde Infrastruktur und Umwelteinflüsse, während ihre Erkennung häufig durch Unachtsamkeit, unzugängliche Stellen und unzureichende Überwachungspraktiken behindert wird. Durch proaktive Maßnahmen und den Einsatz von Technologien können wir die Lecksuche verbessern und die nachteiligen Auswirkungen von Lecks auf die Umwelt und die Infrastruktur minimieren.

DURCHSCHNITTliche PROZENT VON LECKAGEVORFÄLLEN PRO KUNDENSEGEMENT



Leckagen in Wasserverteilungs- und Abwassernetzen

LECKAGEN BESCHRÄNKEN sich nicht nur auf Immobilien, sondern durchdringen den gesamten Wasserkreislauf - von der ersten Aufbereitung über die Verteilung und den Verbrauch bis hin zur Rückführung in die Kanalisation. Die Wasserwirtschaft steht vor einer Reihe von Herausforderungen, die zu Wasserverlusten und Umweltschäden aufgrund von Zufluss und Versickerung führen können.

Das folgende Beispiel zeigt anhand eines von Smartwatten überwachten Versorgungsunternehmens in Finnland, wie kostspielig die Auswirkungen undichter Leitungen sein können:

Problem:

10-facher Anstieg des Abwasservolumens.

Ursache:

Leckage im Trinkwassernetz bei gleichzeitigem Bruch eines Abwasserrohrs.

Ergebnis:

Versickern von Wasser in das Abwassersystem.

Während der Installation zusätzlicher Elemente wurde ein abnormaler Anstieg des Abwasserflusses festgestellt, was Anlass zur Sorge gab. Obwohl für das kleine Gebiet ein Wasserverbrauch von etwa 40 m³ pro Tag prognostiziert wurde, näherte sich das tägliche Abwasservolumen 450 m³, ein Hinweis auf einen möglichen Fehler. Nachdem die Datenkonsistenz zwischen den Systemen überprüft worden war, galt es, das Problem zu lokalisieren.

Die Untersuchung ergab, dass das Druckwasserverteilungsnetz in das Abwassernetz eindrang, was das Problem verschärfte. Der durch das Leck im Wassernetz entstandene feuchte Boden trug weiterhin zu dem erhöhten Abwasserfluss bei und verschlimmerte die Situation. Diese Diskrepanz war zuvor unentdeckt geblieben, da kleinere Bereiche des Netzes nicht einzeln analysiert worden waren.



Die Produktionskosten stiegen um 300.000 bis 500.000 Euro aufgrund der undichten Trinkwasserleitung in Kombination mit einer gebrochenen Abwasserleitung

Die Einsparungen wurden auf der Grundlage der Wasserproduktionskosten berechnet. Der Überschuss an gepumptem Abwasser belief sich auf etwa 146.000 m³ pro Jahr und erforderte eine zusätzliche Versorgung mit sauberem Wasser. Die geschätzten Produktionskosten für das Versorgungsunternehmen lagen zwischen 300.000 und 500.000 Euro. Die Kosten für die Verbraucher könnten zwischen 500.000 und 2.000.000 Euro liegen. Entscheidend ist, dass das integrierte Datenerfassungssystem die Identifizierung von Schlüsselproblemen in mehreren Systemen gleichzeitig ermöglichte.

Im Gegensatz dazu ist die manuelle Analyse mit Hilfe von Tabellenkalkulationen mühsam, insbesondere beim Abgleich unterschiedlicher Datensätze. Bei umfassenderen Analysen können kritische lokale Probleme übersehen werden, was die Bedeutung einer umfassenden Datenintegration für ein effektives Netzmanagement und die Erkennung von Lecks unterstreicht.

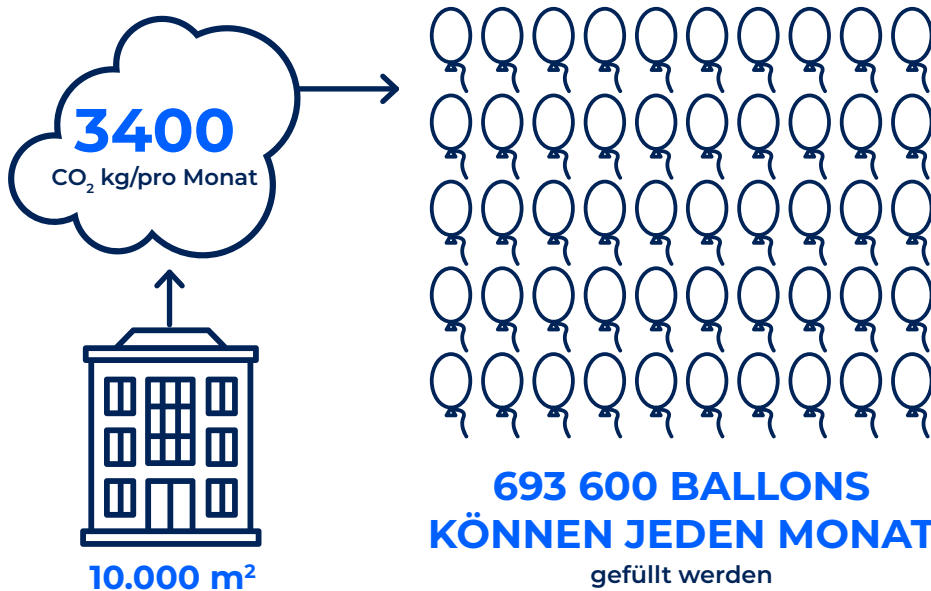


CO₂ Emissionen

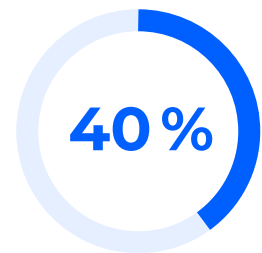
IN DER IMMOBILIENBRANCHE, die sich schon seit geraumer Zeit mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigt, versuchen die meisten Unternehmen als erstes, die CO₂-Emissionen ihrer Gebäude deutlich zu reduzieren. Dabei übersehen sie meist eine entscheidende Emissionsquelle: den Wasserverbrauch.

Die Bereitstellung von Wasser für den täglichen Gebrauch - von der Reinigung über die Heizung

bis zur Abfallbehandlung - ist energieintensiv und verbraucht 12 % der gesamten Stromerzeugung. Dieser Energieverbrauch trägt wiederum zu den CO₂-Emissionen bei und schließt einen Kreislauf, in dem Wasser und Energie unweigerlich miteinander verbunden sind. Mit anderen Worten: Wenn Sie die Wassereffizienz Ihres Portfolios verbessern, sparen Sie nicht nur Wasser, sondern verringern auch Ihren CO₂-Fußabdruck.



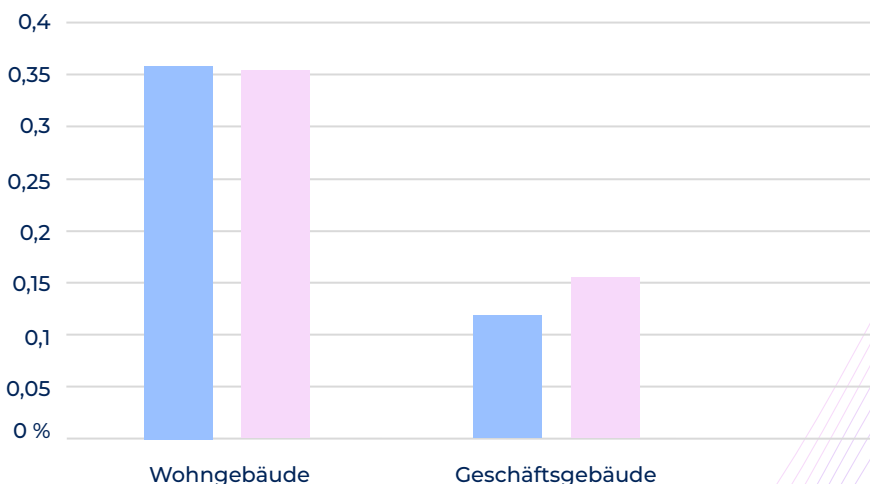
Die mit dem Wasserverbrauch verbundenen CO₂-Emissionen sind das Ergebnis von Heizung, Abwasserbehandlung und Wassertransport.



Etwa 40 % des Wasserverbrauchs in Haushalten ist **Warmwasser**.

CO₂ / KG / MONAT

■ 2022 ■ 2023



Gebäudetypen

DIE ART UND WEISE, wie Wasser verbraucht wird, hängt sehr stark vom Gebäudezweck ab. In diesem Bericht haben wir uns auf die Analyse des Wasserverbrauchs in Gewerbe- und Wohngebäuden konzentriert. Das Verständnis dieser Unterschiede ist entscheidend für effektive Wassermanagementstrategien.

In Wohngebäuden beispielsweise fällt der höchste Wasserverbrauch typischerweise morgens, abends und am Wochenende an, was mit dem Tagesablauf der Bewohner übereinstimmt. In Bürogebäuden hingegen ist der Wasserverbrauch während der Arbeitszeit am höchsten, wenn die Mitarbeiter verschiedene Aufgaben erledigen. Außerdem wirkt sich die Art der Unternehmen erheblich auf den Wasserverbrauch aus. Ein Gebäude mit vielen Arbeitsplätzen kann einen anderen Wasserverbrauch aufweisen als ein Gebäude, in dem hauptsächlich Maschinen und Anlagen untergebracht sind.



Wohngebäude

In Wohngebäuden richten sich die Wasserverbrauchsmuster nach dem Tagesablauf der Bewohner. Spitzenverbräuche treten typischerweise morgens, abends und am Wochenende auf, wenn die Bewohner mit Aktivitäten wie Duschen, Kochen und Putzen beschäftigt sind. Der Wasserbedarf kann je nach Größe des Gebäudes und der Anzahl der Bewohner schwanken.

Lecks in Wohngebäuden können in Größe und Schweregrad variieren. Häufige Ursachen für Leckagen sind defekte Armaturen, veraltete Infrastruktur und unsachgemäße Wartung. Die rechtzeitige Erkennung und Behebung von Lecks ist wichtig, um die Wasserverschwendung zu minimieren und potenzielle Schäden an der Immobilie zu verhindern.

Schlussfolgerung

Das Verständnis der unterschiedlichen Wasserverbrauchsmuster und der Herausforderungen bei der Lecksuche in Wohn- und Geschäftsgebäuden ist entscheidend für effektive Wassermanagementstrategien. Durch die Kategorisierung von Objekten auf der Grundlage ihres Verwendungszwecks und ihrer Nutzungsmuster können die Beteiligten gezielte Lösungen zur Bewältigung wasserbezogener Probleme und zur Förderung der Nachhaltigkeit sowohl im Wohn- als auch im Gewerbebereich umsetzen.



Gewerbliche Gebäude

Der Wasserverbrauch in Geschäftsgebäuden ist eng mit der Art der dort ausgeübten Geschäftstätigkeit verknüpft. In Büroräumen werden die meisten Wassermengen während der Arbeitszeit verbraucht, wenn die Mitarbeiter anwesend und mit verschiedenen Aufgaben beschäftigt sind. Im Gegensatz dazu kann in Gebäuden, in denen Produktions- oder Industriebetriebe untergebracht sind, aufgrund des Einsatzes von Maschinen und Anlagen ein kontinuierlicher Wasserbedarf bestehen.

Das Vorhandensein von Leckagen in Gewerbegebäuden kann eine große Herausforderung darstellen, insbesondere in großen Bürokomplexen oder Industrieanlagen. Die rechtzeitige Erkennung von Leckagen erfordert wachsame Überwachungssysteme und regelmäßige Inspektionen. Darüber hinaus können wassersparende Maßnahmen wie Armaturen mit geringem Durchfluss und effiziente Bewässerungssysteme dazu beitragen, den Verbrauch zu senken und die Umweltbelastung zu minimieren.

Fazit

ZUSAMMENFASSEND verdeutlichen die vorgelegten Daten die Notwendigkeit, Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserverbrauchs und der damit verbundenen Auswirkungen zu ergreifen. Steigende Wasserpreise, zunehmende Leckagen und die Verflechtung von Wasser- und Energieverbrauch machen deutlich, dass proaktive Managementstrategien erforderlich sind.

Mit diesen wertvollen Daten ausgestattet, besteht der nächste entscheidende Schritt darin, sie in sinnvolle Maßnahmen umzusetzen. Es reicht nicht aus, nur über die Informationen zu verfügen, wir müssen sie auch effektiv nutzen, um positive Veränderungen zu bewirken. Durch die Nutzung von Datenanalysen und die Implementierung von Werkzeugen wie den Überwachungssystemen von Smartvatten können Immobilieneigentümer Leckagen sofort erkennen und beheben, wodurch Schäden minimiert und Ressourcen geschont werden.

Darüber hinaus können Unternehmen durch ein besseres Verständnis und eine Optimierung des Wasserverbrauchs gleichzeitig Kosten, Kohlendioxidemissionen und Umweltauswirkungen reduzieren und den Wert ihrer Anlagen steigern. Es geht nicht nur darum, Wasser zu sparen, sondern auch darum, einen spürbaren Unterschied im Ressourcenmanagement, in der Nachhaltigkeit und in der finanziellen Leistung zu erzielen.

Zusammenarbeit ist der Schlüssel, und Smartvatten ist bereit, Sie in diesem Bestreben zu unterstützen. Lassen Sie uns zusammenarbeiten, um Daten in Maßnahmen umzuwandeln und eine nachhaltigere Zukunft für alle zu schaffen.



So entwickeln Sie Ihre Wasserstrategie

WASSER IST EINER der größten Kostenfaktoren in der Immobilienverwaltung. Jeder Wasserhahn, jede Dusche, jede Toilette und jede Heizungsanlage summieren sich zu Millionen von Litern Wasserverbrauch. Hinzu kommen die Kosten für unentdeckte Leckagen und übermäßigen Verbrauch, und es gibt ein enormes Potenzial, Wasser und Geld zu sparen. Mit einer klaren Wasserstrategie können Sie sicherstellen, dass Ihre Liegenschaften verantwortungsvoll mit Wasser umgehen, Geld sparen und die Belastung der natürlichen Ressourcen begrenzen. Mit Smartvatten brauchen Sie nur 5 einfache Schritte:

1 Messen – Unser intelligentes optisches Messgerät wird direkt am Wasserzähler Ihrer Immobilie installiert und ist dann mit unserer cloudbasierten Software verbunden, genau wie unsere benutzerfreundlichen Nebenzähler. Gemeinsam verfolgen und erfassen sie Ihren Verbrauch in Echtzeit.

2 Analysieren – Anhand dieser Daten erkennt unser System jede Anomalie und sendet unmittelbare Leckwarnungen aus, damit Sie schnell handeln und ernsthafte Wasserverschwendung und Schäden verhindern können. Regelmäßige Berichte und das Online-Portal bieten detaillierte Einblicke in Ihren Verbrauch, und unsere Hausanzeigen und die mobile App für Mieter informieren und helfen den Endverbrauchern.

3 Bewerten – Um ein vollständiges Bild zu erhalten, untersuchen unsere Experten den aktuellen Zustand Ihrer Wasserversorgung, Ihrer Anlagen und Ihres Sanitärsystems. Wir finden genau heraus, wo Sie sparen können und wie Sie dies auf die effizienteste Weise tun können.

4 Strategieentwicklung – Mit all diesen Informationen sind wir bereit, Ihnen unsere Erkenntnisse über die besten Verbesserungsmöglichkeiten mitzuteilen. Gemeinsam erarbeiten wir einen Plan zur Verbesserung Ihres Systems und zur Reduzierung von Ressourcen und Kosten

5 Sparen – Durch den Einbau wassersparender Geräte und die Sicherstellung eines reibungslosen Betriebs des gesamten Wassersystems verfügen Sie über ein benutzerfreundliches, nachhaltiges und zukunftssicheres Wassermanagementsystem. Es ist an der Zeit, Wasser, Zeit und Geld zu sparen!

Sind Sie bereit, den ersten Schritt in Richtung Wassereffizienz zu tun?
Kontaktieren Sie uns unter info@smartvatten.com.

Erste Schritte mit Smartvatten

Über uns

Seit seiner Gründung im Jahr 2013 hat sich Smartvatten dem Ziel verschrieben, Nachhaltigkeit benutzerfreundlich zu gestalten. Von der Erstellung von Energiezertifikaten über einfache Wassersparinstallationen in Finnland und die Fernüberwachung des Wasserverbrauchs in Europa bis hin zum Angebot umfassender Wassereffizienz-Strategien weltweit.

Was wir machen

Unser Hauptzähler ist mit einer Kamera ausgestattet, wird am Wasserzähler Ihrer Immobilie installiert und zeichnet Ihren Wasserverbrauch in Echtzeit auf. Unsere Nebenzähler sind Ultraschall-Durchflussmesser, die in jeder Wohnung Ihrer Immobilie installiert werden, mit einem Haushaltsdisplay für die Mieter ausgestattet sind und drahtlos mit der Erfassungseinheit der Immobilie verbunden werden.

Alle unsere Geräte sind direkt mit unserer cloud-basierten Software verbunden, wo Analysen und Alarme automatisch in Gang gesetzt werden.

Jede Abweichung im Wasserverbrauch löst einen Alarm aus - so können Sie schnell auf Leckagen reagieren und ernsthafte Schäden und Wasserverschwendung verhindern.

Unsere Berichte geben Ihnen einen detaillierten Einblick in Ihren Wasserverbrauch, mit dem wir Ihnen helfen können, eine klare Wasserstrategie zu entwickeln, um Wasser, Zeit und Geld zu sparen.

Benötigen Sie Rat oder Unterstützung, oder möchten Sie, dass wir uns um die Abrechnung mit Ihren Mietern und deren Fragen zum Thema Wasser kümmern? Unser Customer Success Team hilft Ihnen gerne weiter.

ÜBER **1000** ZUFRIEDENE KUNDEN SIND IHNEN BEREITS ZUVOR GEKOMMEN.
LESEN SIE ÜBER IHRE ERFAHRUNGEN [SMARTVATTEN.COM](https://www.smartvatten.com).



Möchten Sie mehr erfahren?
Nehmen Sie Kontakt auf!



Global

Raymond Tieman

Global Sales Director

raymond.tieman@smartvatten.nl

Sources

PAGE 4

<https://www.zfk.de/wasser-abwasser/wasserpreise-steigen-in-2023-um-372-prozent>

<https://julkaisu.hsy.fi/en/index/the-pricelist-and-service-fee-price-list-for-hsy-water-services-2023.html>

<https://julkaisu.hsy.fi/en/index/the-pricelist-and-service-fee-price-list-for-hsy-water-services-2024.html>

<https://www.drinkwaterplatform.nl/de-drinkwaterprijs-5-vragen/#:~:text=Huishoudens%20betalen%20in%202023%20gemiddeld,uit%20op%209%20%C3%A0%2010%25>

<https://www.svt.se/nyheter/inrikes/vattenavgiften-kan-fyrdubblas-ledningarna-byts-for-sakta>

<https://www.thelocal.no/20230306/residents-in-norways-largest-cities-see-water-bills-surge>

<https://www.svensktvatten.se/om-oss/nyheter-lista/omfattande-taxehojningar-att-vanta-under-2024/>

PAGE 6

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_1965

PAGE 10

hsy.fi Prices only for water/wastewater consumption but without service fees