

## Lösungsbeschreibung Wärme/Kälte

•

### **READY**

Die flexible, innovative und zukunftsichere Lösung für die Fernauslesung von intelligenten Wärme- und Kältezählern



## Inhalt

Fernauslesung – auf Ihrer Weise	3
Drive-by-Auslesung	4
Auslesung über Fixed Network	7
Punkt-zu-Punkt-Auslesung	13
Drahtgebundene Zählerauslesung	14
Protokollauslesung und Fernkonfiguration von Zählern	15
Fernauslesung analoger Eingangsfühler mit MULTICAL® 603 und 803	17
READY Manager – Handhabung und Speicherung von Zählerdaten	18
Flexibler Zugang zu Daten in READY mit API Access	32
Datensicherheit	34



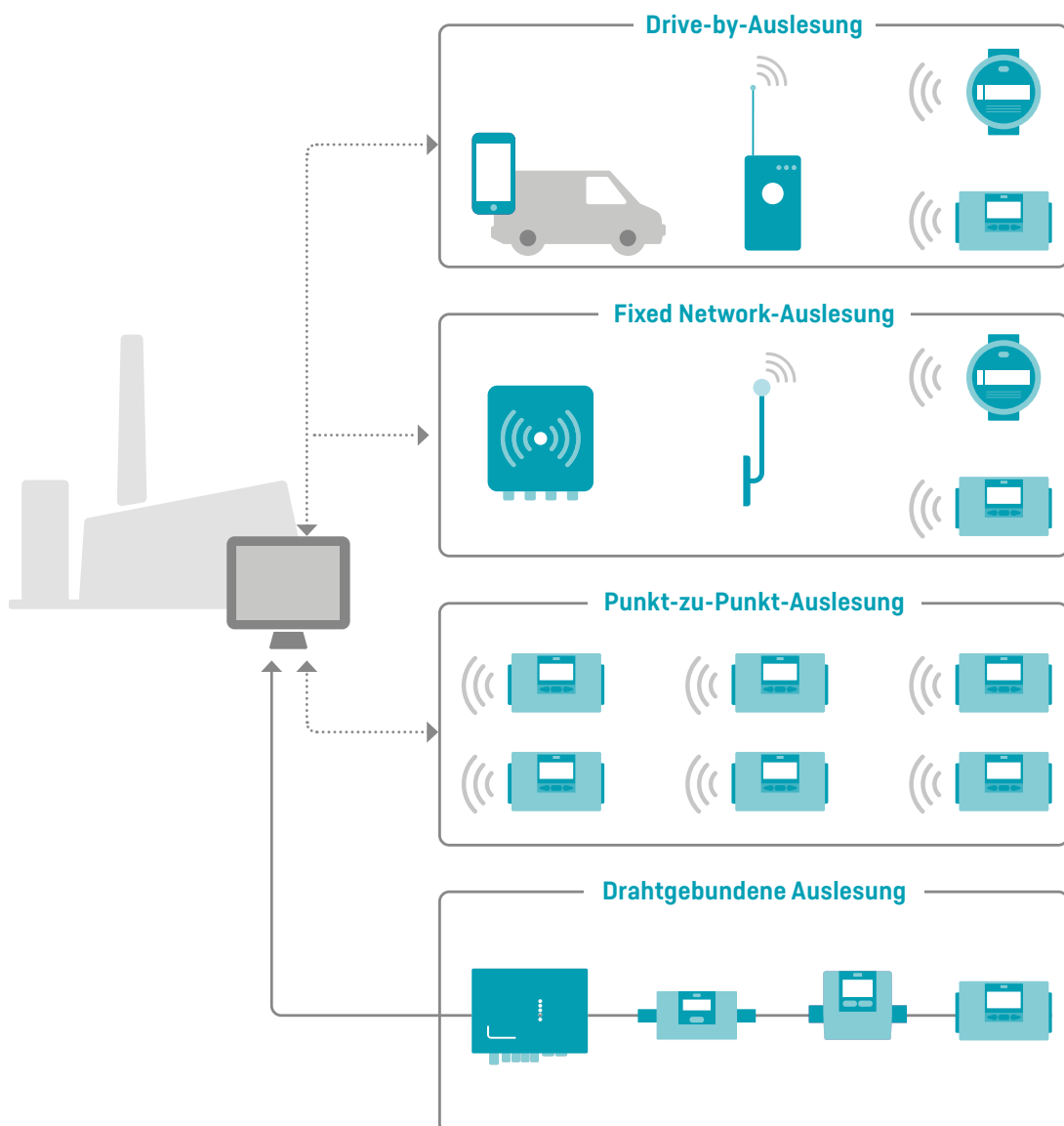
## Fernauslesung – auf Ihrer Weise

READY bietet eine Vielzahl von Lösungen zur Fernauslesung, die von Drive-by-Zählerauslesung bis hin zur direkten Auslesung aus dem Versorgungsunternehmen reichen.

READY ist eine flexible und modulare Lösung für die Fernauslesung von Zählern. Sie können immer, bei Bedarf, die ausgewählte Auslesungslösung erweitern oder auf eine neue Lösung umsteigen. Aktuelle Lösungen reichen von halbautomatischer (Drive-by) Fernauslesung bis hin zu vollautomatischer Fernauslesung direkt aus dem Versorgungsunternehmen und enthalten sowohl drahtlose als auch drahtgebundene Auslesungslösungen.

Die verschiedenen Auslesungslösungen können kombiniert werden. Sie können beispielsweise eine übergeordnete Drive-by-Auslesungslösung auswählen und dann diese mit automatischer Auslesung von Zählern ergänzen, von welchen Sie häufiger Daten benötigen oder die sich in Gebieten befinden, in denen die Drive-by-Auslesung ungünstig ist (z. B. ein paar Häuser auf einer Insel).

READY kann zur Fernauslesung von Wasser-, Wärme- und Kältezählern sowie auch kombinierten Wärme-/Kältezählern und Kamstrup-Druckzählern verwendet werden.

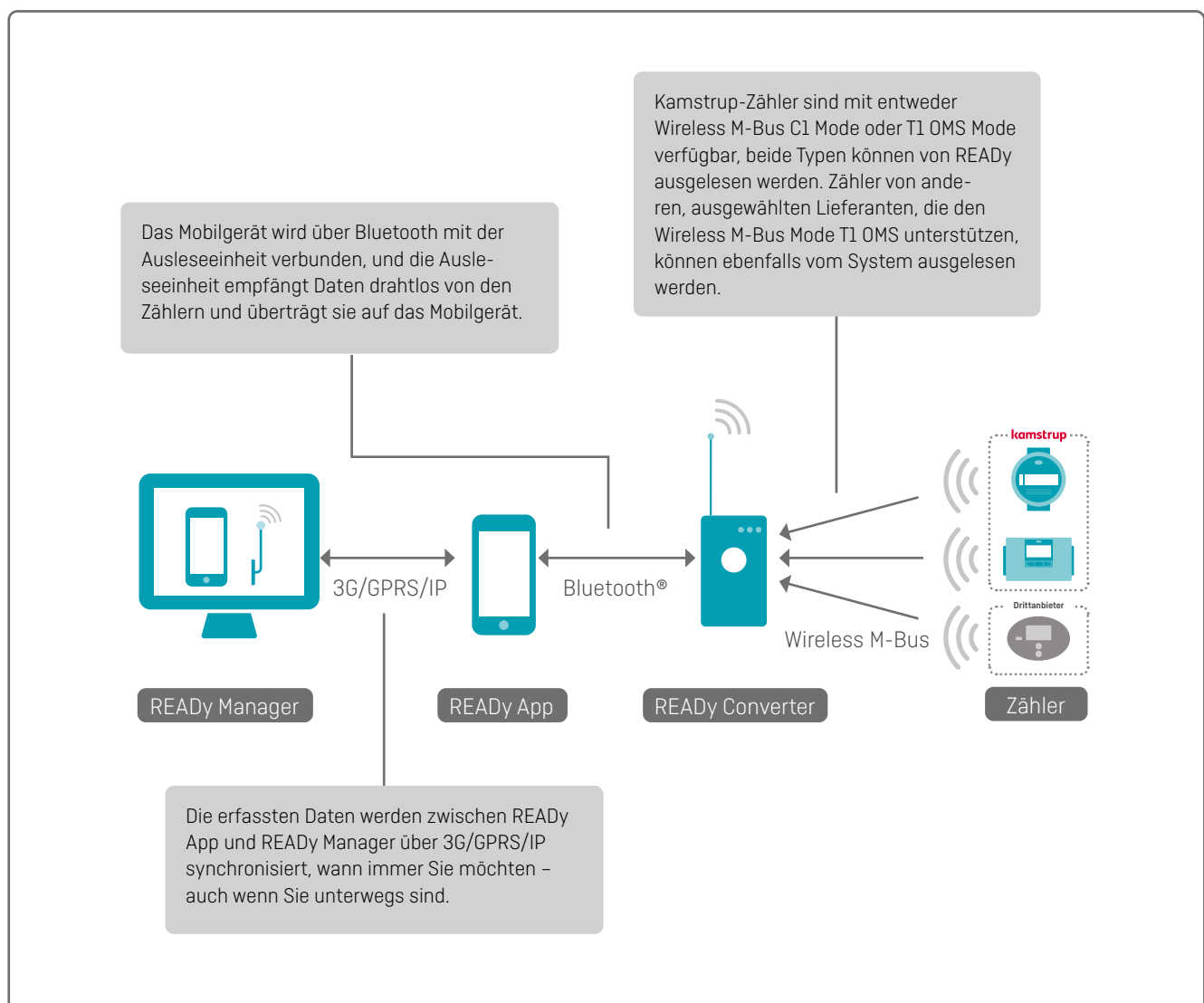


## Drive-by-Auslesung

Bei der Drive-by-Auslesung werden die Zähler über ein Android-Mobilgerät (Smartphone oder Tablet) und eine Ausleseseinheit (READy Converter) durch Vorbeifahren im Versorgungsgebiet direkt aus dem Auto ausgelesen. Die Erfassung von Zählerdaten erfolgt einfach und intuitiv über READy App.

Wenn die Auslesung abgeschlossen ist, werden die Zählerdaten einfach auf READy Manager übertragen, das ein Programm auf Ihrem PC ist, das einen Überblick über Ihre Zählerdaten gibt und sie speichert.

### Kommunikationsinfrastruktur für die Drive-by-Auslesung



## So funktioniert es

READY App ist intuitiv und einfach zu verwenden. Die Auslesung von Zählern und die Synchronisierung der Daten mit READY Manager erfolgen völlig reibungslos.

Daten werden drahtlos zwischen READY App und READY Manager durch Drücken der Schaltfläche „Senden/Erhalten“ in READY App synchronisiert.

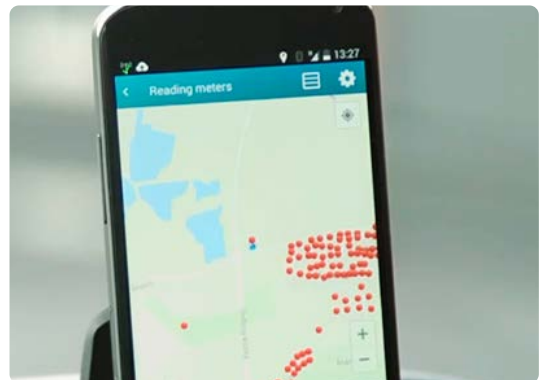
Die Auslesung von den Zählern kann danach durch Drücken der Schaltfläche „Zähler auslesen“ auf der Startseite von READY App gestartet werden.

Mit dem Hinzufügen von T1 OMS zu READY Manager und READY App können Sie auch für Zähler von Drittanbietern, die mit T1 OMS kompatibel sind und von Kamstrup zugelassen sind, die folgenden Handlungen ausführen:



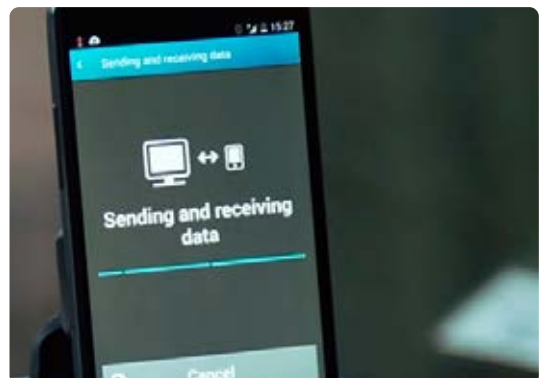
Während der Auslesung zeigt eine integrierte Google Maps-Funktion in READY App die noch nicht ausgelesenen Zähler auf einer Karte, was die Auslesung sehr einfach und effizient macht.

Sobald die Zähler ausgelesen werden, werden sie von der Karte gelöscht. Dadurch bekommt der Bediener ein klares Bild über die Positionen der restlichen Zähler. Die Karte dient sowohl zur Angabe der Positionen der restlichen Zähler als auch als Navigationshilfe bei der Auslesung. Die Auslesung läuft während Gespräche weiter, kann jedoch auch unterbrochen und später fortgesetzt werden.



Wenn die Zähler ausgelesen wurden, werden alle ausgelesenen Daten durch einmaliges Drücken auf die Schaltfläche „Senden/Erhalten“ in READY Manager verfügbar.

Diese Funktion sichert, dass der Bediener, der die Zähler ausliest, andere Aufgaben machen kann, ohne ins Büro zurückkehren zu müssen, um Daten zu übertragen.



# READY-Lösungsbeschreibung – Wärme/Kälte

## Auslesung von protokollierten Daten

Zusätzlich zur Auslesung von Zählern kann READY App zusammen mit einem Bluetooth®-verbundenen optischen Lesekopf für die manuelle Auslesung des Datenloggers in einem Wasser-, Wärme- oder Kältezähler verwendet werden.

Wenn der optische Lesekopf an der Infrarot-Verbindungsstelle des Zählers angebracht wird, können Sie über READY App auf den Datenlogger zugreifen. Deshalb ist READY App ein sehr starkes Werkzeug für den Dialog mit dem Verbraucher und zur Klärung von etwaigen Streitigkeiten.

Protokolldaten, die über den optischen Lesekopf ausgelesen wurden, können in READY Manager verfügbar gemacht werden, indem Sie sie in gleicher Weise synchronisieren wie die Daten, die über ein Mobilgerät ausgelesen werden.



Die Anzeige des täglichen Verbrauchs ist ein hilfreiches Werkzeug für den Dialog mit dem Verbraucher und zur Klärung von etwaigen Streitigkeiten.

## Auslesung über Fixed Network

Durch die Installation von einer oder mehreren festen Datenerfassungseinheiten im Versorgungsgebiet können die Zähler täglich oder stündlich direkt vom Werk ausgelesen werden.

Feste Datenerfassungseinheiten eignen sich besonders auch für Industrie- und Gewerbebauten, wo die Neuverkabelung der Zähler nicht möglich ist.

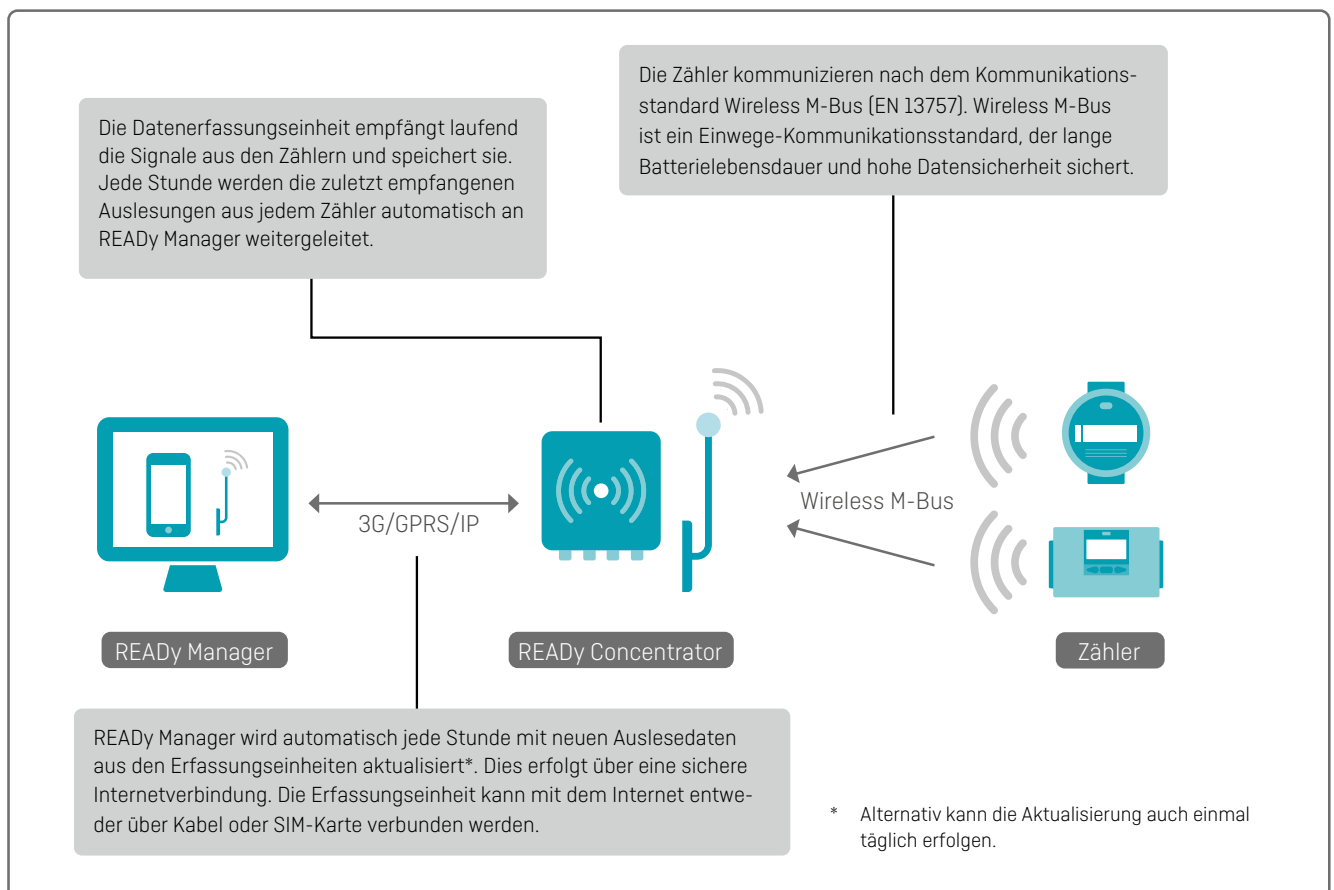
### Kommunikationsinfrastruktur für die Fixed Network-Auslesung

Es gibt zwei Arten von Kommunikationsinfrastrukturen: Wireless M-Bus und linkIQ.

#### Wireless M-Bus-Netzwerk

Das Wireless M-Bus-Netzwerk basiert auf dem Wireless M-Bus-Standard EN13757-4, Mode C, wodurch dieses Netzwerk alle Zähler auslesen kann, die diesem Standard entsprechen. Mit einem Wireless M-Bus-Netzwerk können Sie das Netzwerk bei Bedarf selbst einrichten. Darüber hinaus können Sie Hochfrequenzdaten in 5-Minuten-Intervallen empfangen.

Eine Datenerfassungseinheit besteht aus einer oder zwei Antennen, die die Signale von den Zählern über Wireless M-Bus aufnehmen. Eine Antenne wird über Kabel mit einer Konzentratoreinheit verbunden, die Daten über 3G, GPRS oder IP an READY Manager sendet:



Hinweis: T1 OMS Wireless M-Bus wird nicht von Fixed Network-Lösungen unterstützt.

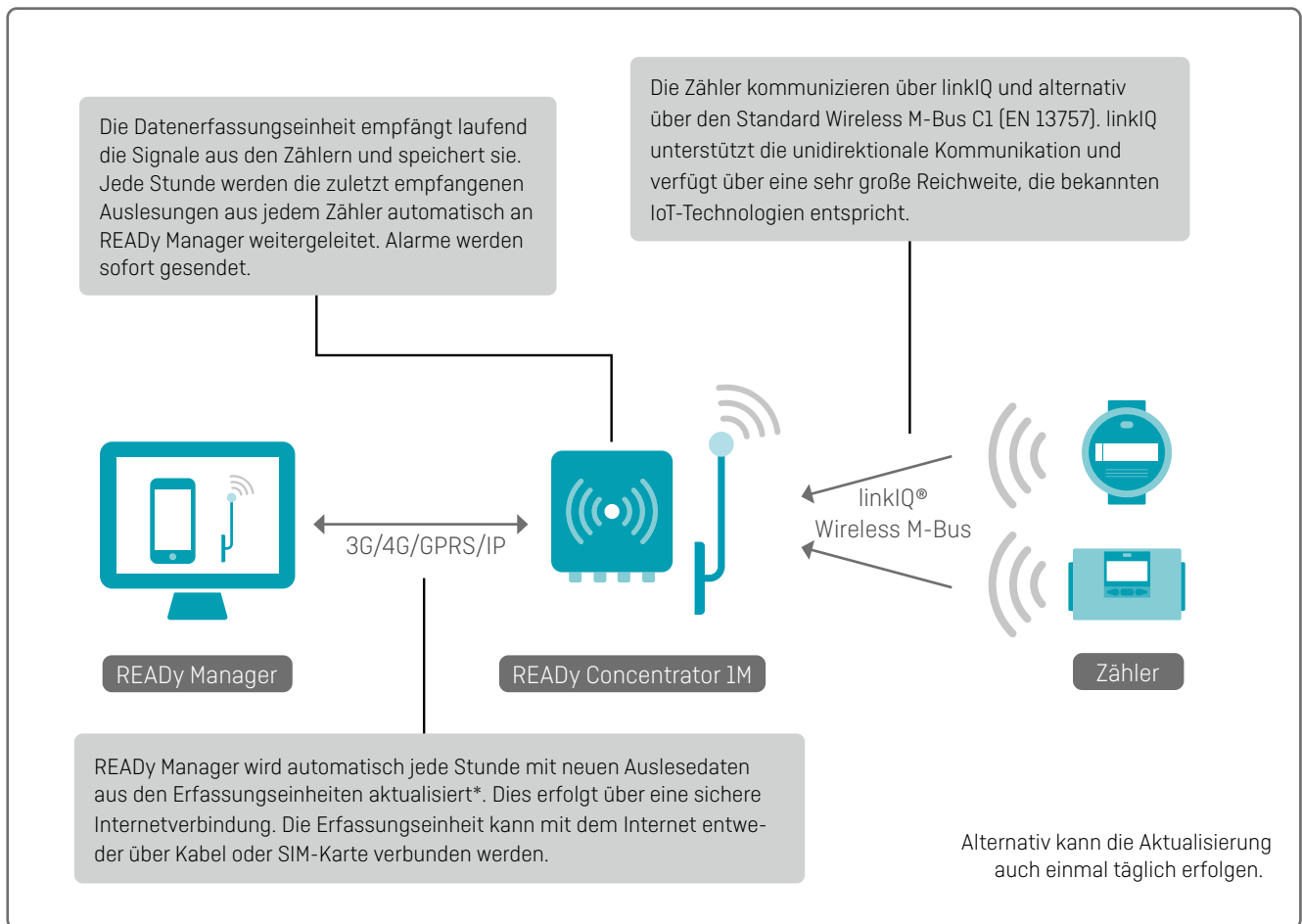
# READy-Lösungsbeschreibung – Wärme/Kälte

## linkIQ-Netzwerk

Ein linkIQ-Netzwerk wurde von Kamstrup ausschließlich für intelligente Messzwecke entwickelt. Dies bedeutet, dass das Netzwerk für die netzwerkbasierte Fernauslesung mit hoher Datenqualität und geringen Kosten pro Messpunkt ausgelegt ist. Zusätzlich zum eigenen optimierten linkIQ-Protokoll kann das linkIQ-Netzwerk auch alle Zähler auslesen, die dem Wireless M-Bus-Standard EN13757-4, Mode C entsprechen.

Das linkIQ-Netzwerk bietet eine verbesserte Reichweite und Abdeckung, wodurch weniger Datenerfassungseinheiten erforderlich sind. Außerdem unterstützt linkIQ intelligente Daten, was bedeutet, dass Zählerdaten in mehrere Pakete aufgeteilt und je nach Datentyp (Alarmer, Stunden- und Tageswerte oder weniger häufige Werte) in unterschiedlichen Zeitintervallen gesendet werden. Die Daten werden wiederholt gesendet, um eine hohe Datenredundanz zu gewährleisten.

Eine Datenerfassungseinheit besteht aus einem Oberteil und einem Unterteil. Der Oberteil nimmt die Signale von den Zählern über Antennen, die an den Oberteil angeschlossen sind, auf und sendet Daten über die vom Unterteil bereitgestellte Internetverbindung (3G/4G/GPRS oder IP) an READy Manager.



Hinweis: T1 OMS Wireless M-Bus wird nicht von Fixed Network-Lösungen unterstützt.



## READY Concentrator 1M

Ready Concentrator 1M ist die zentrale Datenerfassungseinheit in einem linkIQ-Netzwerk. Er wurde entwickelt, um Daten von den neuesten linkIQ-Zählern zu erfassen und ist rückwärtskompatibel, was bedeutet, dass er auch Wireless M-Bus-Zähler auslesen kann. Er kann bis zu 10.000 Wärme- und Kältezähler auslesen.

Um eine sehr hohe Ausleseperformance zu gewährleisten, verfügt die Erfassungseinheit über integrierte Datenredundanz und intelligente Datenübertragung.

Ready Concentrator 1M ist für schwierige Wetterbedingungen ausgelegt. Er besteht aus zwei Teilen: einem Oberteil (Ready Concentrator 1M) und einem Unterteil (Ready PSU-4). Der Unterteil, der Strom und Netzwerk für den Oberteil liefert, wird in Bodennähe installiert, um die Wartung zu erleichtern.

Die Erfassungseinheit verfügt über eine sofortige Alarmbenachrichtigung, die Alarme sofort nach Erkennung und unabhängig vom normalen Zählerauslesesendeplan an READY sendet.

## READY Concentrator

READY Concentrator ist die zentrale Datenerfassungseinheit in der Fixed Network-Auslesungslösung. Er kann bis zu 10.000 Zähler auslesen. Der Konzentrator ist in zwei Versionen erhältlich: einer für die Innenmontage und einer für die Außenmontage. Die Erfassungseinheiten fordern nur Anschluss an 230 Volt und eventuell IP-Anschluss. Wenn IP nicht verfügbar ist, kann der Konzentrator mit einem GPRS-Modem und einer SIM-Karte für die drahtlose Übertragung von Daten ausgestattet werden.



### Antennen für READY Concentrator und READY Concentrator 1M

Die Antennen werden so hoch wie möglich installiert, um das Signal aus möglichst vielen Zählern zu empfangen. Typischerweise werden die Antennen auf den Dächern von Gebäuden installiert. Normalerweise kann eine Antenne Zähler in einem Umkreis von 500 - 600 m erreichen. Mit Spezialantennen, die beispielsweise in Schornsteinen platziert sind, ist es jedoch möglich, viel größere Reichweiten zu erzielen.

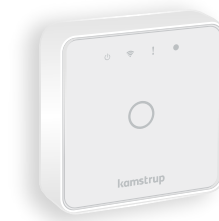


# READY-Lösungsbeschreibung – Wärme/Kälte

## READY Mini Concentrator

Der Mini-Konzentrator ist eine kleine Erfassungseinheit für die Innenmontage. Er ist an eine Spannungsversorgung angeschlossen und kann Auslesungen von bis zu 25 Zählern erfassen und die Daten über Ethernet, WLAN oder GSM auf READY Manager übertragen.

In Kombination mit einer Drive-by-Auslesungslösung ermöglicht der Mini-Konzentrator es Ihnen, Zähler in abgelegenen Gebieten (wo die Drive-by-Auslesung problematisch oder ineffizient ist) oder Zähler, für welche Sie häufiger Daten benötigen (im Intervall von 5 Minuten), automatisch auszulesen.



## READY 4G Bridge

READY 4G Bridge ist eine batteriebetriebene Erfassungseinheit, die drahtlose M-Bus-Daten von bis zu 5 Zählern empfängt und die Daten an READY Manager über GSM sendet. Die Einheit ist sowohl für die Innen- als auch Außenmontage ausgelegt.

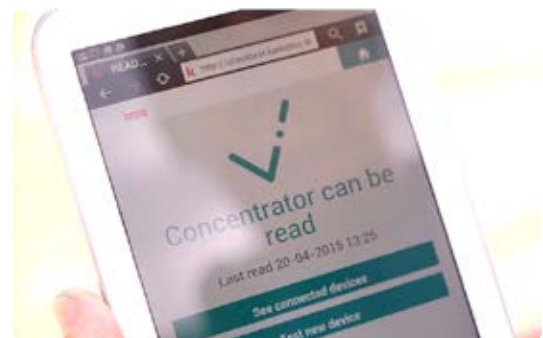
In Kombination mit einer Drive-by-Auslesungslösung ermöglicht READY 4G Bridge es Ihnen, Zähler in abgelegenen Gebieten (wo die Drive-by-Auslesung problematisch oder ineffizient ist) oder Zähler, für welche Sie häufiger Daten benötigen, automatisch auszulesen.



## Überprüfung der Verbindung zu den Zählern

Sobald der Konzentrador an 230 Volt und IP angeschlossen oder mit einer SIM-Karte versehen ist, ist es möglich über Mobilgerät oder PC zu prüfen, welche Zähler vom Konzentrador ausgelesen werden können. Dies kann dazu beitragen, die optimale Platzierung der Datenerfassungseinheit zu bestimmen.

Es kann ebenfalls geprüft werden, ob der einzelne Zähler mit dem betreffenden Konzentrador verbunden ist, einfach durch Eingabe der Seriennummer des Zählers auf einer mobilfreundlichen Webseite (Wireless M-Bus Network) oder in READY App (linkIQ Network). Dadurch können erneute Besuche beim Verbraucher vermieden werden, da es bereits während der Installation festgestellt werden kann, ob der Zähler ausgelesen werden kann.

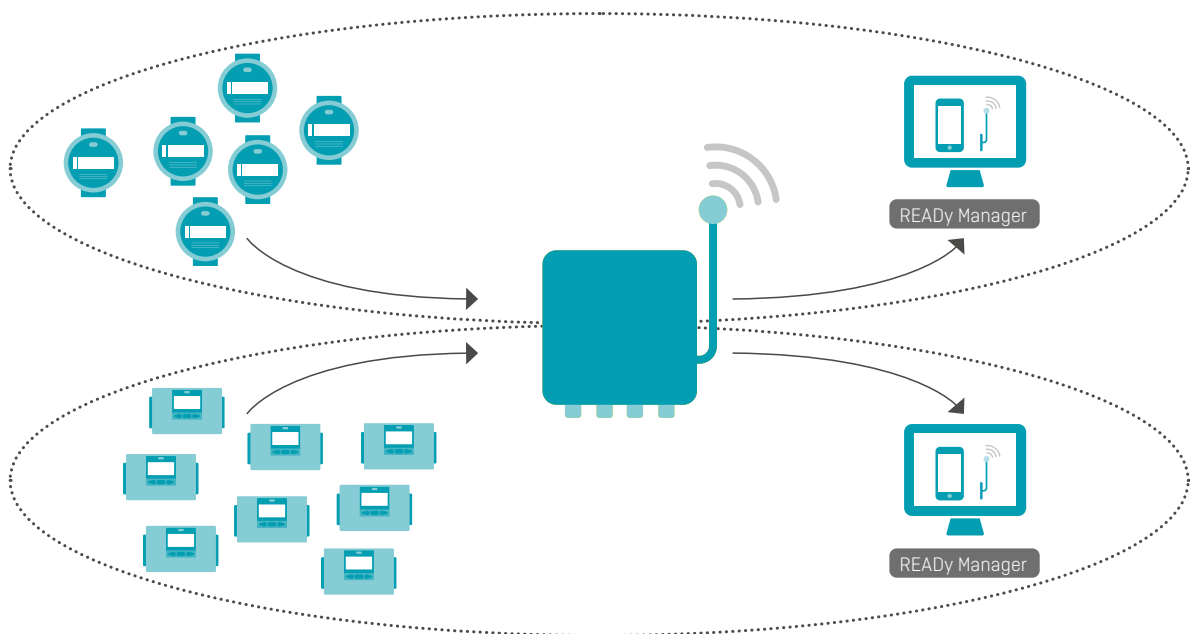


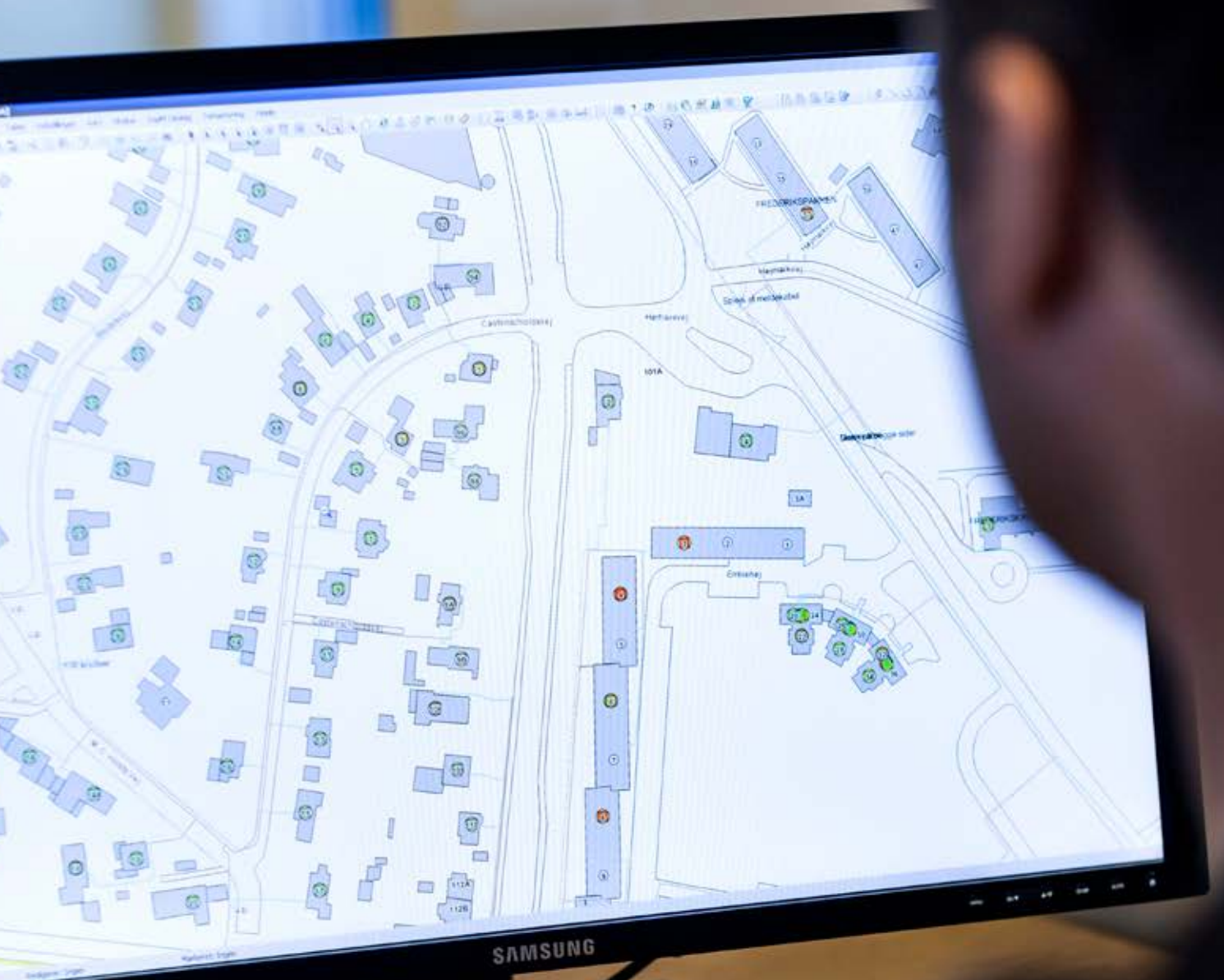
Der Kontakt zwischen Zähler und Konzentrador kann schnell über eine mobil-freundliche Webseite überprüft werden.

## Gemeinsam benutzte Infrastruktur für Fixed Network

Mit einem drahtlosen M-Bus- oder linkIQ-Netzwerk können Sie Ihre aktuelle Infrastruktur mit anderen teilen oder anderen gegen Gebühr zur Verfügung stellen. Im Allgemeinen bedeutet dies, dass es potenziell möglich ist, Konzentratoren mit anderen zu teilen, wodurch die Investitionskosten reduziert werden und es einfacher wird, zu einem festen Netz Zugang zu erhalten. Diese Lösung hält die neue DSGVO ein, da Sie nicht in der Lage sein werden, die Daten der anderen zu sehen, sondern nur die Infrastrukturausrüstung teilen. Die gemeinsame Nutzung der Infrastruktur ist einfach und unkompliziert und kann durch die Teilung einer ID-Nummer mit jedem, der Ihre Infrastruktur verwenden möchte und umgekehrt, ermöglicht werden.

Diese Funktion ist nur für READY Fixed Network-Lizenzen verfügbar. Es ist nicht möglich, eine Infrastruktur auf der Basis von READY Drive-by-Lizenzen zu teilen.



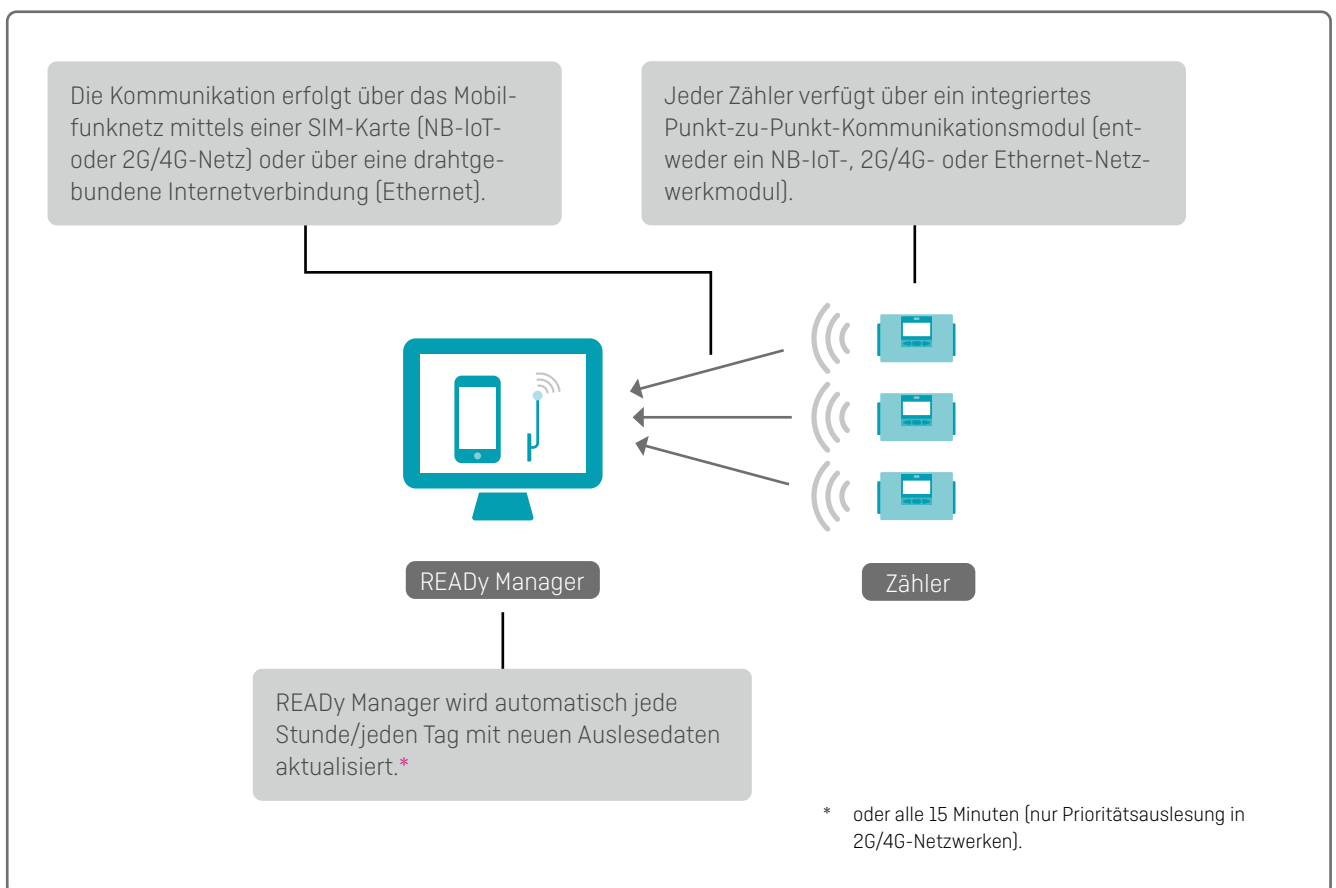


## Punkt-zu-Punkt-Auslesung

Mit dieser Ausleseart kommuniziert jeder Zähler direkt mit READY Manager über ein im Zähler integriertes Punkt-zu-Punkt-Kommunikationsmodul.

Die Auflesung erfolgt automatisch alle 15 Minuten, stündlich oder täglich, und Auslesedaten werden automatisch in READY Manager zur Verfügung gestellt. Die Punkt-zu-Punkt-Auslesung ist ideal als Ergänzung zu einer Funknetzwerklösung, bei welcher einzelne abgelegenen Zähler schwer zu erreichen sind, oder wenn Sie eine automatische Auslesungslösung ohne Infrastrukturverantwortung bevorzugen.

Diese Auslesungslösung gilt nur für die Zähler MULTICAL® 403 (nur NB-IoT-Netzwerk), 603 und 803.

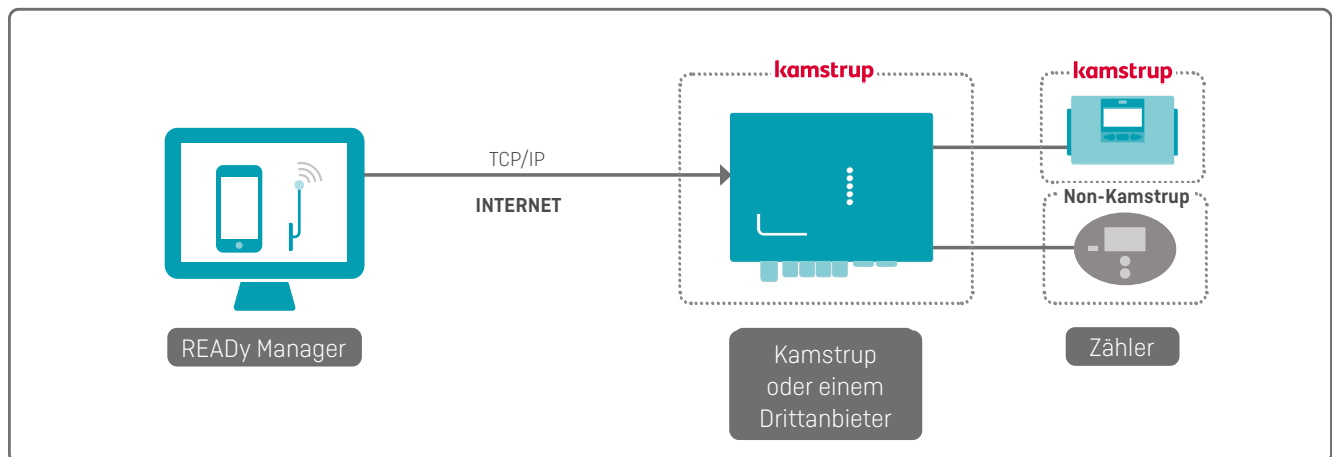


## Drahtgebundene Zählerauslesung

Vorhandene und neue Zähler mit drahtgebundenem M-Bus können von READy Manager über direkte drahtgebundene Kommunikation ausgelesen werden.

Die drahtgebundene Kommunikation für sowohl Kamstrup-Zähler als auch Zähler von Drittanbietern ist sehr nützlich in Anwendungen wie z. B. Hochhäusern, Einkaufszentren, sonstigen Gewerbegebäuden, Dienstleistungsgebäuden usw., wo drahtlose Netzwerke durch Beton und hoher Verkehrsdichte auf den öffentlich zugänglichen Frequenzen herausgefordert werden. Drahtgebundene Kommunikation ist ganz frei von Störungen und sichert komplette Zählerauslesungen in schwer zugänglichen Umgebungen.

Die Zähler sind durch Kabel miteinander verbunden und mit einem M-Bus Master verdrahtet. Der M-Bus Master ist über das Internet mit READy Manager verbunden:



### M-Bus Master Controller

Der M-Bus Master ist für die Verbindung von bis zu 250 Zählern mit M-Bus-Schnittstelle konzipiert.



# Protokollauslesung und Fernkonfiguration von Zählern

Zähler mit eingebauter bidirektionaler Kommunikation, wie zum Beispiel MULTICAL® 403, 603 und 803, können über READY App fernkonfiguriert werden.

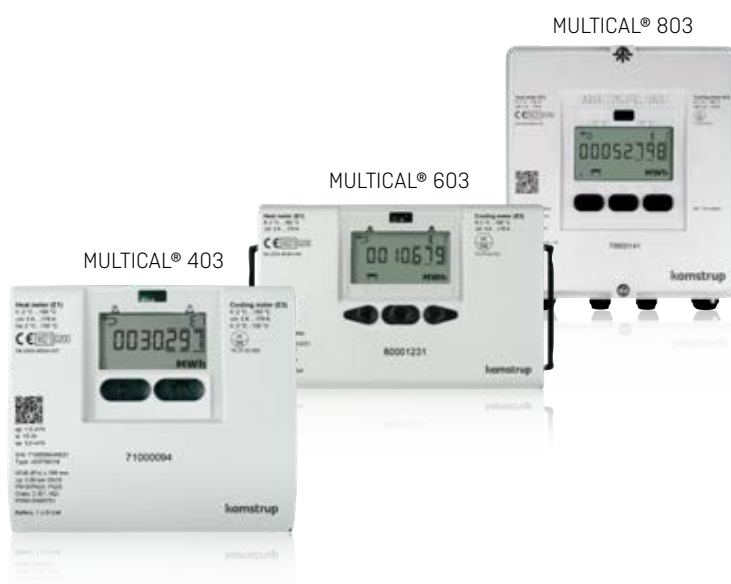
Dies bedeutet, dass es möglich ist, die Zähler mit neuen Einstellungen von der Straße heraus zu aktualisieren, ganz ohne den Kunden zu stören und ohne logistische Probleme mit dem Zugang zum Zähler.

Es ist möglich, Parameter wie z. B. Tarife und Datenloggingintervalle einzustellen sowie Impulseingänge einzurichten. Weiter kann die Fernkonfiguration dazu verwendet werden, die Informationen zu ändern, die der Zähler im Wireless M-Bus-Datenpaket sendet. Die Zählereinstellungen können somit ständig an die wechselnden Anforderungen des Versorgungsunternehmens an Daten und neue Abrechnungskonzepte angepasst werden.

Die bidirektionale Technologie ermöglicht zudem die Fernauslesung des Zählerprotokolls. Die protokollierten Daten können mittels READY App von der Straße heraus ausgelesen werden. Dabei können Zähler mit abnormalen Verbrauchsmustern näher untersucht werden, ohne Bedarf an vorhergehender Absprache und ohne den Kunden unnötig zu stören.



Die bidirektionale Kommunikation macht es möglich, von der Straße heraus die Einstellungen zu ändern und die Protokolle in den Zählern auszulesen.



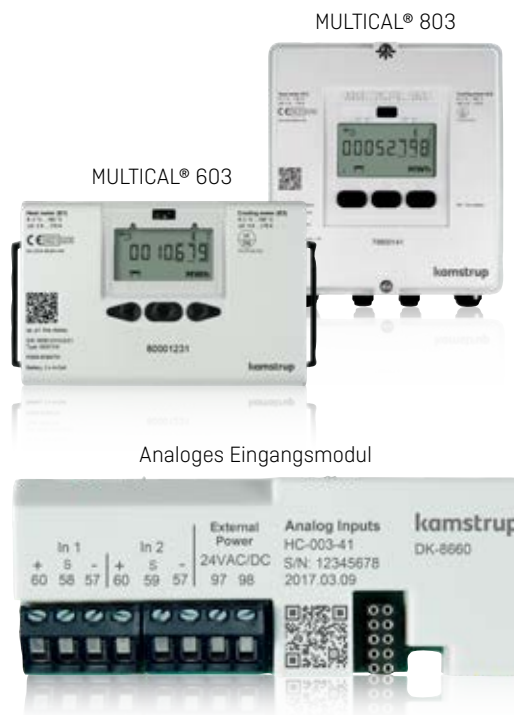




# Fernauslesung analoger Eingangsfühler mit MULTICAL® 603 und 803

Fühler wie z. B. Temperatur-, Druck-, Luftgeschwindigkeits-, Luftenergiegehalt- und Luftfeuchtigkeitsfühler können über MULTICAL® 603- und 803-Zähler in allen Auslesenetzwerken (Drive-by-, Fixed Network-, Punkt-zu-Punkt- und drahtgebundenen Zählerauslesenetzwerken) ausgelesen werden.

Die Auslesung erfolgt durch Anschließen des Fühlers an einen MULTICAL® 603- oder 803-Zähler mit einem analogen Eingangsmodul. Die Modulkonfiguration kann über ein Konfigurationsprogramm und ein Modulprogrammierkabel erfolgen. An jeden Zähler können 1 oder 2 externe Fühler angeschlossen werden. Die Fühlerwerte werden in den Registern P1 und P2 des Zählers protokolliert.



## READy Manager – Handhabung und Speicherung von Zählerdaten

Die Handhabung von Zählern und ausgelesenen Daten findet in READy Manager statt. READy Manager hat eine einfache und logische Benutzeroberfläche mit einer Startseite als Ausgangspunkt und iconbasierter Navigation.

Dies ergibt eine sehr intuitive und benutzerfreundliche Software. Informationen über die wesentlichsten Funktionen werden durch Klicken auf das Hilfeicon auf der Startseite verfügbar.

Sowohl Kamstrup-Zähler als auch einige Zähler von Drittanbietern können über READy Converter und READy App in Drive-by-Installationen ausgelesen werden.

Eine Reihe von Zählern von Drittanbietern ist zu diesem Zweck auf der Positivliste.

READy Manager verwendet Zählerverschlüsselungsschlüssel für die Unterstützung der bestmöglichen Sicherheit. Wenn Ihre Zählerverschlüsselungsschlüssel installiert worden sind, können Sie Daten aus Ihren Zählern auslesen.

In der Kartenansicht können Sie sowohl Kamstrup-Zähler als auch Zähler von anderen Herstellern als Kamstrup sehen, und zur besseren Übersicht sind sie optisch differenziert dargestellt.

Wenn Zähler über READy App ausgelesen worden sind, werden Daten mit READy Manager synchronisiert, und Daten werden für die weitere Bearbeitung verfügbar.

READy Manager ist über eine gehostete Lösung zugänglich, und Zählerdaten sind sicher bei Kamstrup gespeichert.



READy Manager hat eine einfache und logische Benutzeroberfläche, die ihn sehr intuitiv macht.

## Darstellung von Zählerdaten

READY Manager gibt Ihnen Zugang zur Verbrauchshistorie (stündlich, täglich, monatlich oder jährlich) eines Verbrauchers im gewünschten Zeitintervall – dargestellt in einem einfachen und benutzerfreundlichen Balkendiagramm.

Tooltips mit ausführlicheren Informationen, zum Beispiel über Zähleraustausche, Zählerüberschläge und Zählerereignisse (Infocodes), sind ebenfalls verfügbar.

Die Verbrauchsdiagramme machen es viel einfacher, Abrechnungsfragen zu behandeln und den Verbrauchern den Verbrauch zu erklären. Wenn Sie Informationen mit einem Verbraucher teilen müssen, z. B. per E-Mail, können Sie einen Bericht mit dem Diagramm und den zugehörigen Daten mit einem einzigen Mausklick erstellen.



## Daten vergleichen

Sie können Werte aus verschiedenen Zählern vergleichen. Sie können auch mehrere Zähler in der gleichen graphischen Darstellung vergleichen. Wenn Sie beispielsweise die Vorlauf- und Rücklauftemperaturen eines Prioritätszählers vergleichen (einen Zähler, der in Abständen von 5 Minuten ausgelesen wird), können Sie prüfen, ob die Rücklauftemperatur abnimmt, und die Vorlauftemperatur gleichzeitig steigt, um zu sehen, ob die Wärme wie vorgesehen übertragen wird.



# READY-Lösungsbeschreibung – Wärme/Kälte

## Prioritätszähler

Wenn Sie die Fixed Network-Auslesung etabliert haben, stellen Sie schnell fest, wie wertvoll es ist, häufig Daten aus den Zählern zu erhalten. In bestimmten Fällen kann es sogar wünschenswert sein, Daten mit sehr kurzen Ausleseintervallen zu sehen. Zu diesem Zweck enthält READY Manager die Funktionalität Prioritätszähler, bei welcher Sie einen Zähler mit einem Intervall von 5 Minuten auslesen können. Dies gilt für bis zu 50 Zähler.

Das kurze Ausleseintervall bietet bei der Fehlersuche in bestimmten

Teilen des Netzwerks ein weitaus differenzierteres Bild. Die Funktion ist auch sehr anwendbar in Verbindung mit Drucküberwachung. Mit einer Auslesehäufigkeit von 5 Minuten können Druckänderungen als Folge des Durchflusses in Teilen des Netzwerks abgebildet und der Druck optimiert werden.

### Prioritätszähler und Kamstrup PressureSensor

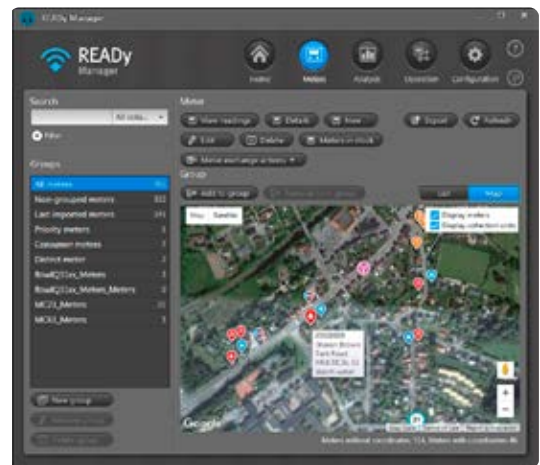
Mit Prioritätszählern und Kamstrup PressureSensor können Sie hydraulische Druckverluste im gesamten Verteilungsnetz überprüfen. Die Druckinformationen geben Ihnen Angaben über die Verteilungspumpen und Wissen über die Druckverluste in Ihrem Verteilungsnetz. Dies kann Ihnen bei der Erstellung von Verteilungsnetzen oder bei der Erweiterung eines Netzes behilflich sein.



## Anzeige von Zählern auf einer Karte

Um den besten Überblick über die installierten Zähler zu gewährleisten, werden die Platzierungen der Zähler direkt auf einer Karte in READY Manager angezeigt. Durch Anklicken der jeweiligen Zähler zeigt die Karte weitere Informationen über die Zähler. Die Karte basiert auf Google Earth, und es ist deshalb möglich, über die Street View-Funktion umfassende Einzelheiten zu den Installationsstandorten zu sehen.

Wenn Erfassungseinheiten für das Erfassen von Daten in Ihrem Netzwerk installiert sind, können sie auch auf der Karte angezeigt werden. Kamstrup-Zähler sind blau, rot oder grün gekennzeichnet. Zähler von Drittanbietern sind orange gekennzeichnet. Erfassungseinheiten sind lila gekennzeichnet.



## Gruppierung von Zählern

Um einen Überblick über die Zähler in Ihrem Verteilungsnetz zu haben, können Sie Ihre Zähler in Gruppen einteilen.

Gruppen können dafür verwendet werden, die Zähler herauszufiltern, die Sie auf der Karte und in der Liste in READY Manager sehen möchten. Sie können auch dafür verwendet werden, logische Auslesegruppen und Gruppen von Zählern, die besondere Aufmerksamkeit benötigen, zu erstellen.

Sie können beliebig viele Zählergruppen erstellen, und ein Zähler kann bei Bedarf Teil mehrerer Gruppen sein.

The screenshot displays the READY Manager interface for 'MEO kamstrup test kunde'. The main window shows a list of meters grouped into various areas. The 'West area' group is selected, and the meter for Ben Taylor is highlighted in blue. The interface includes a search bar, filter options, and a table of meter details.

Customer	Address	Postal code	Customer number	Meter type	Serial number	Label
William Green	Church Road	1234	1221	MULTICAL 602	63005036	11
Jane Taylor	Church Road	1234	1224	MULTICAL 602	63005087	11
Peter Wilson	Church Road	1234	1150	MULTICAL 602	63001633	11
Ryan Young	High Street	1234	1237	MULTICAL 602	63006651	11
<b>Ben Taylor</b>	<b>King Street</b>	<b>1234</b>	<b>9640</b>	<b>MULTICAL 602</b>	<b>63006799</b>	<b>11</b>
Oliver White	King Street	1234	7820	MULTICAL 602	63017889	11
Rachel Hall	King Street	1234	7440	MULTICAL 602	63017920	11
Ben White	Main Street	1234	8750	MULTICAL 602	63040252	11
John Smith	Main Street	1234	1168	MULTICAL 602	65074266	11
Amy Jones	Main Street	1234	1172	MULTICAL 602	63025579	11
Megan Edwards	Main Street	1234	1181	MULTICAL 602	63144228	11
Jessica Blake	Main Street	1234	1132	MULTICAL 602	63180357	11
Owen Turner	North Street		1137	MULTICAL 602	63149131	11
Jack Anderson	North Street	1234	8740	MULTICAL 602	63149132	11
Alex Roberts	North Street	1234	9410	MULTICAL 602	63149133	11
Thomas Moore	North Street	1234	7605	MULTICAL 602	63149134	11

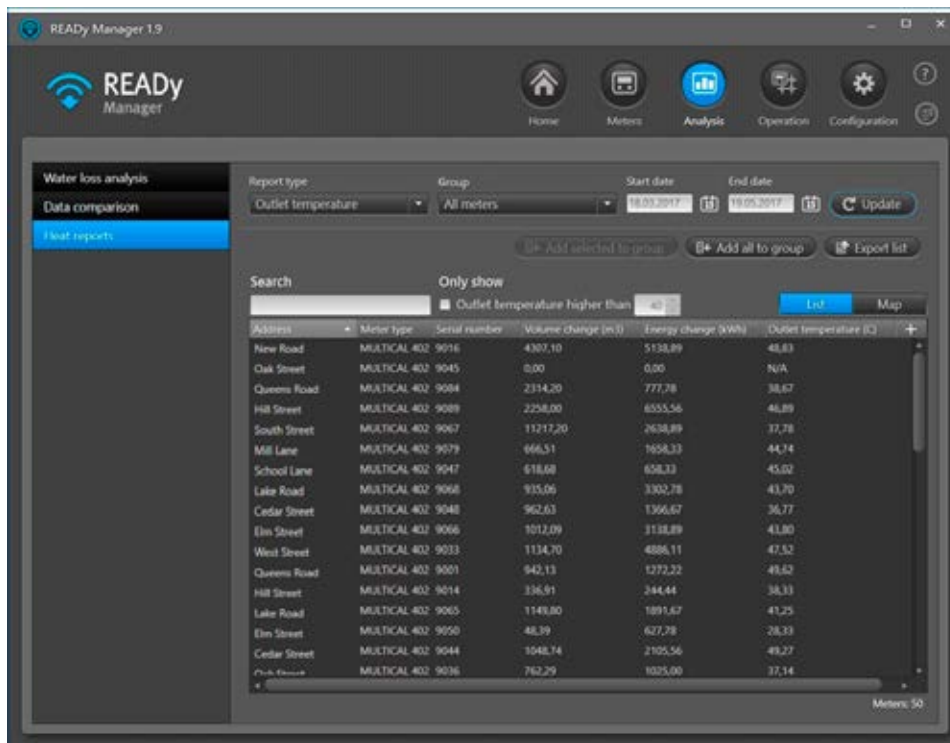
# READY-Lösungsbeschreibung – Wärme/Kälte

## Wärmeberichte

Verfolgen Sie die Vorlauftemperaturen, Rücklauftemperaturen und die Kühlleistung (Temperaturdifferenz).

Drei Arten von Wärmeberichten können in READY Manager generiert werden:

- Kühlleistung (Temperaturdifferenz)
- Vorlauftemperatur
- Rücklauftemperatur

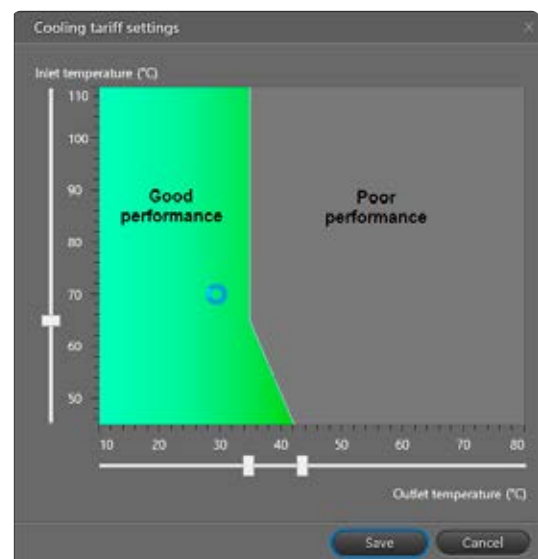


### So funktioniert es

Die Berichte können für bestimmte Zählergruppen und Zeitintervalle erzeugt werden.

Bei Kühlleistungsberichten können Sie anhand von Performanceniveau und Differenztemperatur herausfiltern. Die Definition der schlechten und guten Performance kann konfiguriert werden.

Alle Berichte können zur weiteren Analyse exportiert werden.



## Verbrauchsberichte

READY Manager verfolgt den Verbrauch und erlaubt Ihnen, Verbrauchsberichte zu generieren, die den Gesamtverbrauch sowohl für den einzelnen Verbraucher als auch für alle Verbraucher, die im Bericht enthalten sind, in einem Zeitintervall Ihrer Wahl zu zeigen.

Mit einer Filterfunktion können Sie eine Verbrauchsgrenze einstellen und nur Zähler mit einem Verbrauch über oder unter der angegebenen Grenze in Ihrem Bericht aufnehmen, zum Beispiel wenn Sie Verbraucher mit einem ungewöhnlich hohen oder keinem Verbrauch identifizieren möchten. Bei Bedarf können Sie diese Zähler zu einer Gruppe zur weiteren Untersuchung hinzufügen.

Jeder Bericht kann zum weiteren Gebrauch exportiert werden.

The screenshot displays the 'READY Manager' software interface. The main window title is 'READY Manager 1.16 readytest - MEO kamstrup test kunde - meo@kamstrup.com'. The interface features a navigation bar with icons for Home, Meters, Analysis, Operation, and Configuration. A sidebar on the left contains menu items: Water loss analysis, Data comparison, Consumption reports (highlighted), and Heat reports.

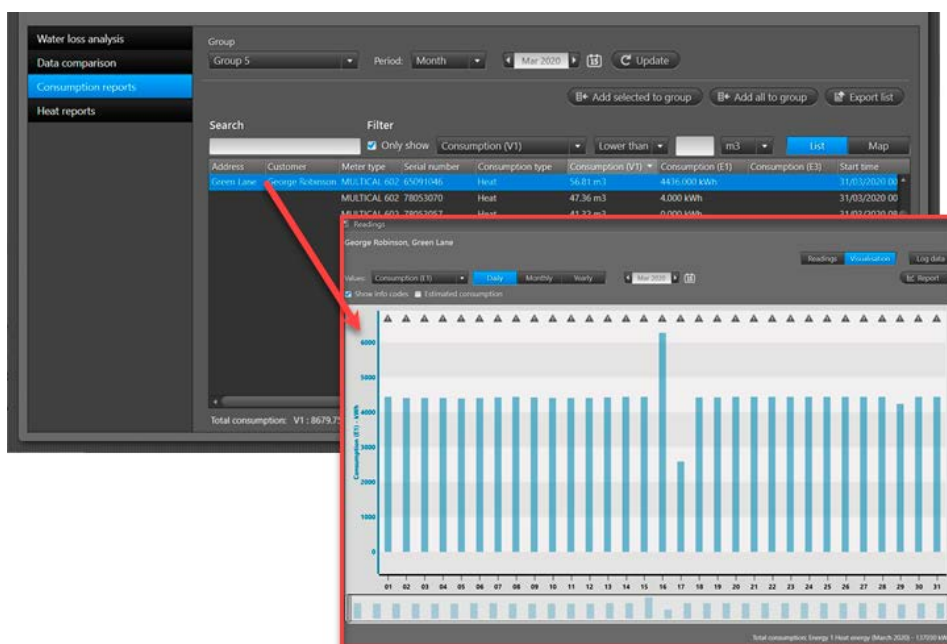
The main content area shows a report for 'Group 5' with a 'Period' of 'Month' and 'May 2020'. Below this, there are buttons for 'Add selected to group', 'Add all to group', and 'Export list'. A search bar and a filter section are also present. The filter is set to 'Only show Consumption (V1) Higher than' with a value of 'm3' and a unit of 'kWh'.

Address	Customer	Meter type	Serial number	Consumption type	Consumption (V1)	Consumption (E1)
Church Road	Anthony White	UNKNOWN	7748	Heat	1768.20 m3	412486.111 kWh
Green Lane	George Robinson	MULTICAL 602	46	Heat	1758.01 m3	137023.000 kWh
New Street		MULTICAL 602	81	Heat	145.089 m3	3610.100 kWh
Station Road	Margaret Davies	MULTICAL 602	47	Heat	249.45 m3	17919.000 kWh
		MULTICAL 602	70	Heat	1135.19 m3	44.000 kWh
		MULTICAL 602	80	Heat	67.673 m3	1758.600 kWh
		MULTICAL 602	75	Heat	473.479 m3	8705.700 kWh
		MULTICAL 602	78	Heat	121.085 m3	4143.300 kWh
		MULTICAL 602	62	Heat	26.912 m3	734.700 kWh
		MULTICAL 602	64	Heat	100.254 m3	1906.000 kWh
		MULTICAL 602	87	Heat	74.588 m3	2970.400 kWh

Total consumption: V1 : 268736.760 m3 E1 : 18050.088 MWh E3 : 0.000 MWh Meters: 50

## READY-Lösungsbeschreibung – Wärme/Kälte

Wenn Sie detaillierte Verbrauchsinformationen für einen bestimmten Verbraucher im Bericht sehen möchten, können Sie direkt aus dem Verbrauchsbericht zu den Verbrauchsdiagrammen des betreffenden Verbrauchers gehen.





## Bericht über und Visualisierung der Ausleseperformance

Für Fernauslesenetze wird die Anforderung an eine sehr hohe Performance immer mehr offensichtlich. Deshalb ist es erforderlich, das richtige Werkzeug für die Überprüfung und Dokumentation der Erfolgsquote der Datenerfassung zu haben. Mit der Funktion zum Erstellen eines Berichts über und zur Visualisierung der Ausleseperformance ist es problemlos, eine Übersicht über die Performance des Netzwerks für gewählte Zähler abzurufen.

Sie definieren, was eine gute und was eine schlechte Performance ist. Mit einer einzigen Einstellung einer Parameter können Sie bestimmen, wann Zähler eine schlechte Performance haben.

### Wie es funktioniert – Performanceübersicht

Address	Postal code	City	Serial number	Last missing reading in period	Average performance
			6791223	8/3/2016	0.00 %
			69744164	8/3/2016	0.00 %
			69744165	8/3/2016	0.00 %
			69744166	8/3/2016	0.00 %

Zähler, die in READY Manager verfügbar sind, sind zur einfachen Übersicht dargestellt. Jeder Zähler wird in einem benutzerdefinierten Intervall angezeigt, mit seinem Anteil an empfangenen Datennachrichten.

Es ist möglich, einen Bericht zu erstellen, der die Ausleseperformance einer Gruppe von Zählern nach Kundenparametern anzeigt. Es ist z. B. möglich, eine vollständige Liste aller Zähler mit schlechter Performance abzurufen, die näher untersucht und optimiert werden müssen. Sie können bei Bedarf Kommentare zum generierten Bericht hinzufügen.



# READY-Lösungsbeschreibung – Wärme/Kälte

## Alarmer und übrige Zählerbenachrichtigungen

Um Einkommensverlusten entgegenzuwirken und Ihr Netz und Ihre Kunden zu schützen, werden Benachrichtigungen und Alarmer aus den Zählern in Ihrem Netzwerk über z. B. Leckagen, Brüche, Manipulationsversuche und Rückwärtsdurchfluss in der Übersicht „Infocodes“ angezeigt.

Hier ist es möglich, die Alarmer zu sortieren, sodass die neuesten oder am wichtigsten leicht zu finden sind. Der Verbraucher kann selbst festlegen, welche Alarmer relevant sind. Damit bekommt er schnell die erforderlichen Informationen und kann kostenaufwendige Folgeschäden begrenzen.

Wenn Kunden mit aktiven Infocodes lokalisiert wurden, ist es einfach, die Liste der Infocodes zu exportieren, wenn die weitere Kundeninteraktion erforderlich ist. Die Exportdaten werden vom Benutzer definiert, was Flexibilität sichert.


Für einen besseren Überblick wird ein Icon, das die Infocodes darstellt, im Zählerübersichtsfenster angezeigt. Dies ermöglicht die schnelle Identifikation der Kunden mit aktiven Infocodes.



Only show	Start date	End date	Update	
<input type="checkbox"/> Only high priority <input type="checkbox"/> Only active info codes	29/05/2017	29/06/2017	Update	
Reading time	Address	Serial number	Info code	Info code (historical)
13/06/2017 12:49		68500660	▲ Leak	Leak has been recorded for more than 21 days within the last 30 days; D...
13/06/2017 12:49		63351644	▲ Burst; Leak	Burst has been recorded for more than 21 days within the last 30 days;...

Unmittelbar nach der Synchronisierung sind die ausgelesenen Daten in READY Manager verfügbar. Alarmer und andere Zählerbenachrichtigungen werden unter „Infocodes“ angezeigt.

## Systembenachrichtigungsfunktion



Recipient	Active	Subject	Group	Frequency	Immediately	Last sent	Status	
+45 51449281	True	READY Testutility-Notification	Group 5	Daily (12:20)	True	7/29/2016 11:49 AM +02:00	Failed	The connection to the SMS service failed.
+45 51449281	True		All meters	Daily (12:20)	True		Failed	ServiceUnavailable
+45 60185500	True		All meters	Daily (12:00)	False	8/3/2016 3:00 PM +02:00	Success	The SMS was delivered.

In Fernauslesenetzwerken kann es eine Herausforderung sein, einem Alarm mittels Infocode sofort nachzugehen. Auf der Grundlage der konfigurierbaren Parameter filtert die Benachrichtigungsfunktion relevante Infocodes heraus. Die Benachrichtigungsfunktion leitet ein Auftreten eines Infocodes über SMS und/oder E-Mail an eine benutzerdefinierte Anzahl von Empfängern weiter. Es lässt sich einstellen, welche Infocodes weitergeleitet werden sollen.

Die Benachrichtigungsfunktion erhöht das Bewusstsein für wichtige Infocodes, was weitgehend Ihnen die volle Kontrolle über Zählerereignisse gibt.

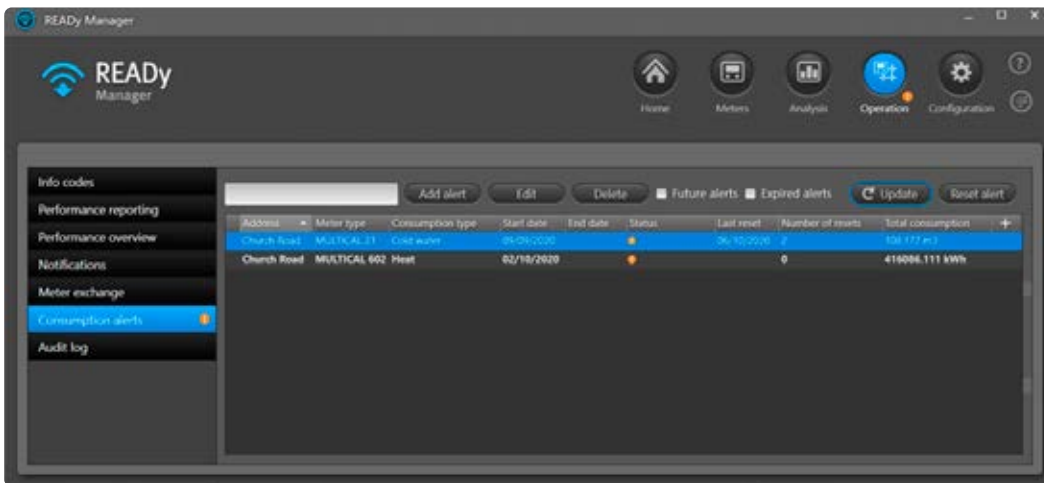
## Überwachung des Energieverbrauchs mit Verbrauchswarnungen


Mit den Verbrauchswarnungen können Sie den Energieverbrauch einer Wärmeanlage überwachen und einen übermäßigen Verbrauch erkennen. Sie können beispielsweise Ihren Kunden Verbrauchswarnungen als einen Service anbieten, um ihnen bei der Kontrolle und Überwachung ihres Energieverbrauchs zu helfen.

### So funktioniert es

Sie können eine Verbrauchsgrenze für einen Zähler einstellen und eine Warnung in REAdy Manager erhalten, wenn die angegebene Grenze überschritten wird.

Die Überwachung der Verbrauchsgrenze kann für einen angegebenen Zeitraum aktiv sein oder ohne ein Enddatum eingestellt werden, und Sie können den Verbrauch von bis zu jeweils 5000 Zählern überwachen.



Wenn eine Verbrauchswarnung ausgelöst wird, erscheinen mehrere Warnsymbole  in REAdy Manager.

Darüber hinaus können Sie eine Warnung zurücksetzen und eine neue Warnung erhalten, wenn die Verbrauchsgrenze erneut überschritten wird.

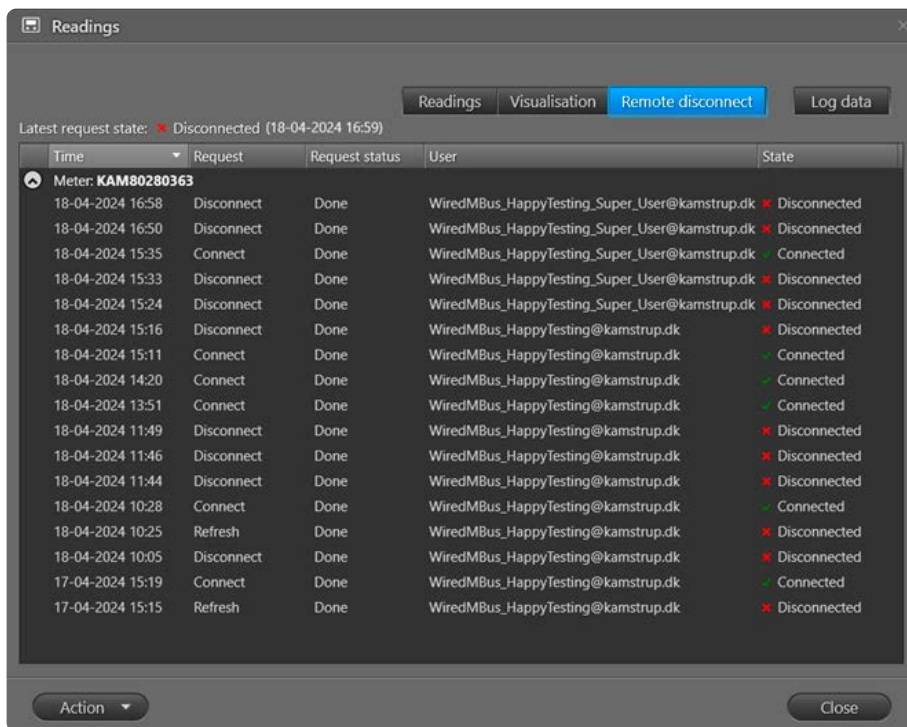


## Fernausschaltung der Wärmeversorgung (nur drahtgebundene M-Bus-Auslesung)

Bei den Zählern MULTICAL® 403, 603 und 803, die in einem drahtgebundenen M-Bus-Netzwerk ausgelesen werden, ist es möglich, die Wärmeversorgung von READY Manager aus fern auszuschalten und ferneinzuschalten. Dies bedeutet, dass Sie dies vom Versorgungsunternehmen her vornehmen können, wenn Sie die Wärmeversorgung wegen Nichtzahlung, Energieeinsparungen, Wartung, einer Erkennung von einer Leckage usw. ausschalten müssen.

### So funktioniert es

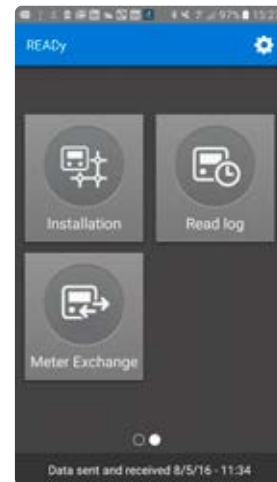
Die Wärmeversorgung wird über einen fernbedienten Öffner oder Schließer ausgeschaltet, der mit dem Wärmezähler in Ihrem Netzwerk verbunden ist. Mit wenigen Klicks können Sie in READY Manager den Zähler wählen und die Wärmeversorgung aus- oder einschalten. Sie können auch überprüfen, ob die Wärmeversorgung zur Zeit ein- oder ausgeschaltet ist:



## Zähleraustausch

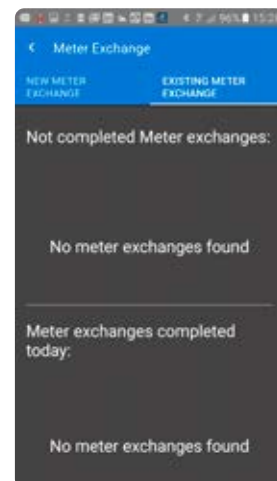
Viele manuelle, langwierige Prozesse sind an der laufenden Wartung von Zählern und der Handhabung der Zähleraustausche beteiligt.

Die Funktion zum Zähleraustausch in READY Manager und READY App vereinfacht die Prozesse der Handhabung und Wartung des Zählertausches und macht in sehr hohem Maße Personal für andere Aufgaben frei. Zusätzlich wird das Risiko von manuell verursachten Fehlern auf Null reduziert, was zur gesamten Effizienz Ihres Versorgungsunternehmens positiv beiträgt.



### So funktioniert es

Das Austauschen eines Zählers ist eine steuernde Handlung, die im Allgemeinen über READY App vorgenommen wird, die aber auch in READY Manager verfügbar ist. Sobald der Zähler ausgetauscht ist, wird READY App mit READY Manager synchronisiert, wo die historischen Daten gespeichert sind. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen, Zähler vor Ort oder vor dem tatsächlichen Kundenbesuch auszutauschen.



# READY-Lösungsbeschreibung – Wärme/Kälte

## Export von Daten

Um die Integration mit Abrechnungssystemen zu vereinfachen, ermöglicht READY Manager den Export von Daten in flexiblen Exportformaten. Sie können die meisten Formate generieren, indem Sie wählen, welche Daten in welcher Reihenfolge und mit welchem Trennzeichen exportiert werden sollen.

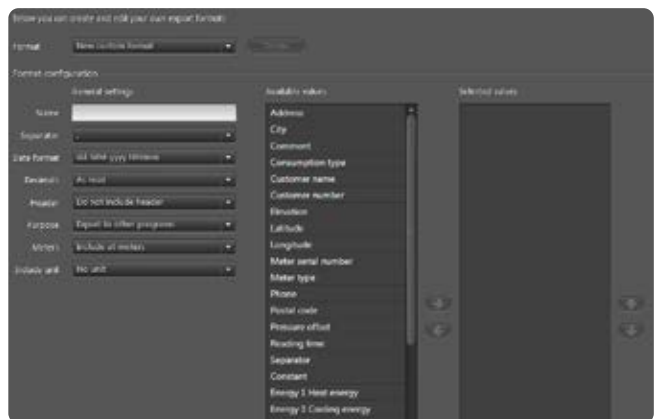
Daten können entweder ad hoc oder über die Erstellung eines automatischen Jobs exportiert werden, der mit einem bestimmten Intervall die ausgelesenen Daten an einer gewünschten Stelle exportiert. Alternativ können Sie READY Manager darauf einstellen, die ausgelesenen Daten automatisch über E-Mail mit einem bestimmten Intervall zu senden.

Abrechnungssysteme können Formate mit fester Breite verlangen. Dies wird mit der flexiblen, benutzerdefinierten Exportfunktion gelöst, die sowohl dynamische als auch feste Exportbreiten zusammen mit einer langen Liste der exportierbaren Datenvariablen unterstützt.

Wenn READY Manager die Zählerauslesung erhalten hat, können die Daten in andere Programme zur weiteren Verwendung exportiert werden.

Zählerdaten von Zählern von Drittanbietern können in gleicher Weise wie Kamstrup-Zählerdaten exportiert werden. Beachten Sie, dass T1 OMS-Daten, die von einem Zähler von einem Drittanbieter oder die manuell ausgelesen wurden, nicht die gleiche Menge Datenvariablen wie ein Wärme-/Kälte- oder Wasserzähler von Kamstrup haben.

Bei Datenexporten können Sie die Funktion zur Dateninterpolation aktivieren, die ein Werkzeug für die digitale Verbesserung der Datenqualität ist, indem sie fehlende Werte durch erweiterte Algorithmen einsetzt. Beachten Sie, dass diese Funktion eine Lösung zur Auslesung in einem festen Netzwerk voraussetzt.



## Import von Zählern und Kunden

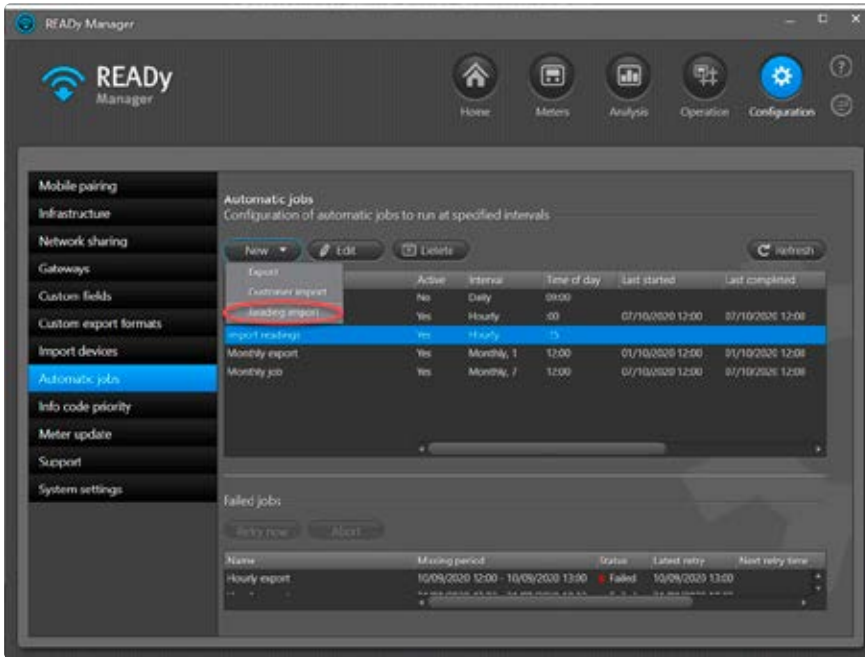
Zähler und Kunden lassen sich einfach in READY Manager entweder ad hoc oder automatisch importieren. Zähler werden automatisch aus Mein Kamstrup importiert. Kunden werden automatisch durch die Erstellung eines automatischen Jobs importiert, der Daten aus einem ausgewählten Ort in bestimmten Abständen importiert.

Das Importformat der Kundendaten ist flexibel und kann durch Auswahl des Trennzeichens zwischen Werten und durch Mapping der importierten Kundendaten auf die Werte in READY festgelegt werden.

## Import von Zählerauslesungen

Wenn Sie mehr als ein Auslesesystem haben, beispielsweise wenn Ihre Wärmezähler über ein Stromzählerauslesesystem wie z. B. Kamstrups OMNIA®-System ausgelesen werden, oder Sie dabei sind, ein altes Zählerauslesesystem zu ersetzen, können Sie Ihre Wärmezählerauslesungen in READY importieren, um sie alle an einem Ort zu speichern.

Zählerauslesungen werden von einem sicheren FTP-Server importiert. Die Auslesungen werden automatisch importiert, wenn Sie einen automatischen Importjob erstellen.



## Stromzähler

Mit Fixed Network-Auslesung und Drive-By-Zählerauslesung ist es möglich, Stromzähler auszulesen. Der Stromzähler, der in READY Manager unterstützt wird, ist Kamstrup OMNIPower®.

Daten, die in READY Manager verfügbar sind: A+; A-; P+, P-.



## Flexibler Zugang zu Daten in READY mit API Access

Die API (Application Programming Interface) von READY bietet einen flexiblen Zugang zu Daten in READY und ermöglicht Ihnen, sie leichter mit anderen Anwendungen und Services wie z. B. Abrechnungssysteme und Kundenportale zu teilen.

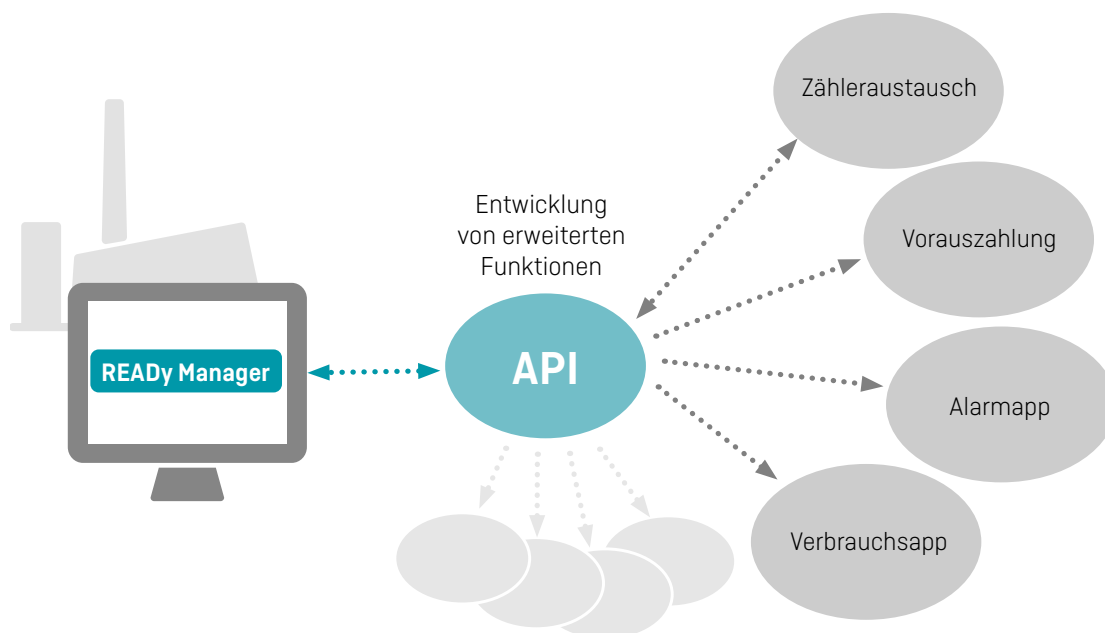
Dies ermöglicht Ihnen, die gewünschten Lösungen aufzubauen, die darauf basieren, dass READY-Daten fortlaufend zugänglich gemacht werden, sobald sie in READY erhalten werden und nicht nach einem festen Zeitplan für den Export.

### Anwendungsfallbeispiele

Die API kann für die Entwicklung neuer Services und zur Schaffung interner Werkzeuge verwendet werden, um manuelle Prozesse und Arbeitsabläufe im Versorgungsunternehmen zu optimieren.

Zum Beispiel:

- Wenn Sie Zähler über Ihr Abrechnungssystem austauschen, kann die API dafür verwendet werden, READY automatisch mit Informationen zum Zähleraustausch zu aktualisieren.
- Wenn Sie eine App für die Vorauszahlung des Verbrauchs haben oder entwickeln, kann die API dafür verwendet werden, Verbrauchsdaten für die Vorauszahlungsapp abzurufen. Wenn die Zahlung unter einen bestimmten Grenzwert abfällt, kann die Wasserversorgung über die API unterbrochen werden.
- Wenn Sie eine Verbraucherapp haben oder entwickeln, kann die API dafür verwendet werden, kontinuierlich aktualisierte Verbrauchsdaten an den Verbraucher zu senden.
- Wenn Sie eine Alarmapp haben oder entwickeln, kann die API dafür verwendet werden, Infocodes direkt an den Verbraucher zu senden, sobald sie in READY erhalten werden.







## Datensicherheit

Um eine sehr hohe Datensicherheit sicherzustellen, ist die Datenkommunikation aus jedem Wireless M-Bus-Zähler von Kamstrup mit einer individuellen 128-Bit-AES-Verschlüsselung verschlüsselt. Dies bedeutet, dass Verbrauchsdaten aus dem Zähler nur vom zugeordneten READy Manager und von den Mobilgeräten, die vom READy Manager zugelassen sind, entschlüsselt werden können.

Die Verschlüsselungsschlüssel werden automatisch für READy Manager über eine direkte Verbindung zu Mein Kamstrup abgerufen, sodass Sie sicher sein können, dass Sie immer die korrekten Schlüssel erhalten – dabei sind neue Zähler auch automatisch in READy Manager verfügbar, kurz nachdem Sie diese bei Kamstrup gekauft haben. Zähler- und Auslesedaten werden darüber hinaus sicher bei Kamstrup über unsere Hosting-Lösung gespeichert. Wir haben ISO 27001-Zertifizierung innerhalb der IT-Handhabung.

## Datenaudünnung

Die Anzahl der Auslesungen, die über Ihr Netzwerk erfasst sind, wird nach den folgenden Regeln reduziert: Die ersten 13 Monate werden alle Auslesungen gespeichert. Nach 13 Monaten wird nur eine Auslesung pro Tag verbleiben. Nach 5 Jahren bleiben keine Auslesungen in der Datenbank gespeichert (ungeachtet wie sie erfasst wurden).

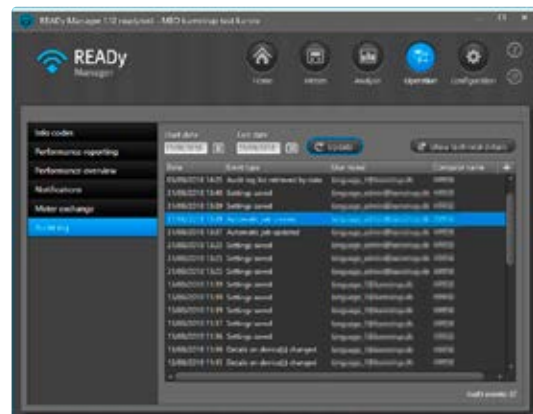
## Auditprotokollierung

Hier können Sie nachvollziehen, wer was wann in READy Manager vorgenommen hat.

Ein Auditprotokoll der Benutzerhandlungen ist in READy Manager verfügbar. Für jedes Ereignis können Sie folgendes sehen:

- Das Datum und die Uhrzeit des Ereignisses
- Der Typ des Ereignisses
- Der Name des Benutzers, der das Ereignis ausgelöst hat.
- Der Computernamen des Benutzers, der das Ereignis ausgelöst hat.

Sie können den relevanten Protokollzeitraum wählen und weitere technische Einzelheiten für ein Ereignis sehen.



## Rollenbasierte Zugriffssteuerung

Um Ihre Zähler, Auslesungen und Kundendaten vor potenziell unerwünschte Handlungen wie Löschen, Ändern oder Umbenennen von Daten zu schützen, kann die Berechtigung für bestimmte Handlungen in READY Manager durch Benutzerrollen eingeschränkt werden. Drei Arten von Benutzerrollen sind vorhanden: Benutzer, Superuser und Administrator.

Mit der Einrichtung der Benutzerrollen und Berechtigungen in READY Manager können Sie Zugang zu den verschiedenen Handlungen in READY Manager regeln und künftig die Berechtigungen der Benutzerrollen ändern.

### So funktioniert es

Ihr Zugriff auf die Funktionen in READY Manager wird von Ihrer Benutzerrolle beschränkt. Beispielsweise können Sie mit der Rolle „Benutzer“ Ihre Zähler und andere Daten sehen und Informationen aus READY Manager exportieren. Sie können aber nicht Daten importieren, konfigurieren, erstellen, bearbeiten oder löschen.

Ihre READY Manager-Benutzerrolle ist mit den Anmeldedaten verknüpft, die Sie für die Anmeldung bei READY Manager verwenden.

Benutzer mit der Rolle „Administrator“ können die Berechtigungen der Rollen „Benutzer“ und „Superuser“ ändern.

	Administrator	Superuser	User
Data access	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Reading management	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Device and customer management	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Group management	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System configuration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Access control	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Datenschutz-Grundverordnung

Bei Kamstrup bemühen wir uns, Ihre Daten zu schützen, und stellen sicher, dass Sie sich auf das konzentrieren können, was wichtig ist, anstatt sich Gedanken über den Schutz Ihrer Daten zu machen.

Um der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) zu entsprechen, hat jeder Nutzer sein eigenes persönliches Login. Dies bedeutet, dass Sie Ihre Anmeldedaten für Mein Kamstrup verwenden, um Zugang zu unseren Produkten zu erhalten.

Darüber hinaus können Sie, zur Einhaltung von Artikel 17 DSGVO "Recht auf Löschung" (oder "Recht auf Vergessenwerden"), Zählerauslesungen löschen, wenn ehemalige Einwohner die Löschung ihrer Verbrauchsdaten beantragen, wenn sie nicht mehr an einer Adresse wohnen.

Denken Sie daran, dass Kundendaten, die Sie in READY eingeben oder importieren, der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) entsprechen müssen.

# READy-Lösungsbeschreibung – Wärme/Kälte

FILE00001614\_F\_DE\_06.2024

---

## **Kamstrup A/S**

Havellandstraße 6b  
D-68309 Mannheim  
T: +49 621 321 689 60  
info@kamstrup.de  
kamstrup.com

## **Kamstrup Austria GmbH**

Handelskai 94 – 96  
Millennium Tower – 32. OG, TOP 321  
A-1200 Wien  
T: +43 1 9073 666  
info-at@kamstrup.com  
kamstrup.com

## **Kamstrup A/S, Schweiz**

Industriestrasse 47  
CH-8152 Glattbrugg  
T: +41 43 455 70 50  
info@kamstrup.ch  
kamstrup.com