



## **SMART LINK+**

Verbessert den Raumkomfort  
und die Energieeffizienz

**Swegon** 

# Vom Anfang bis zum Ende – und noch weiter

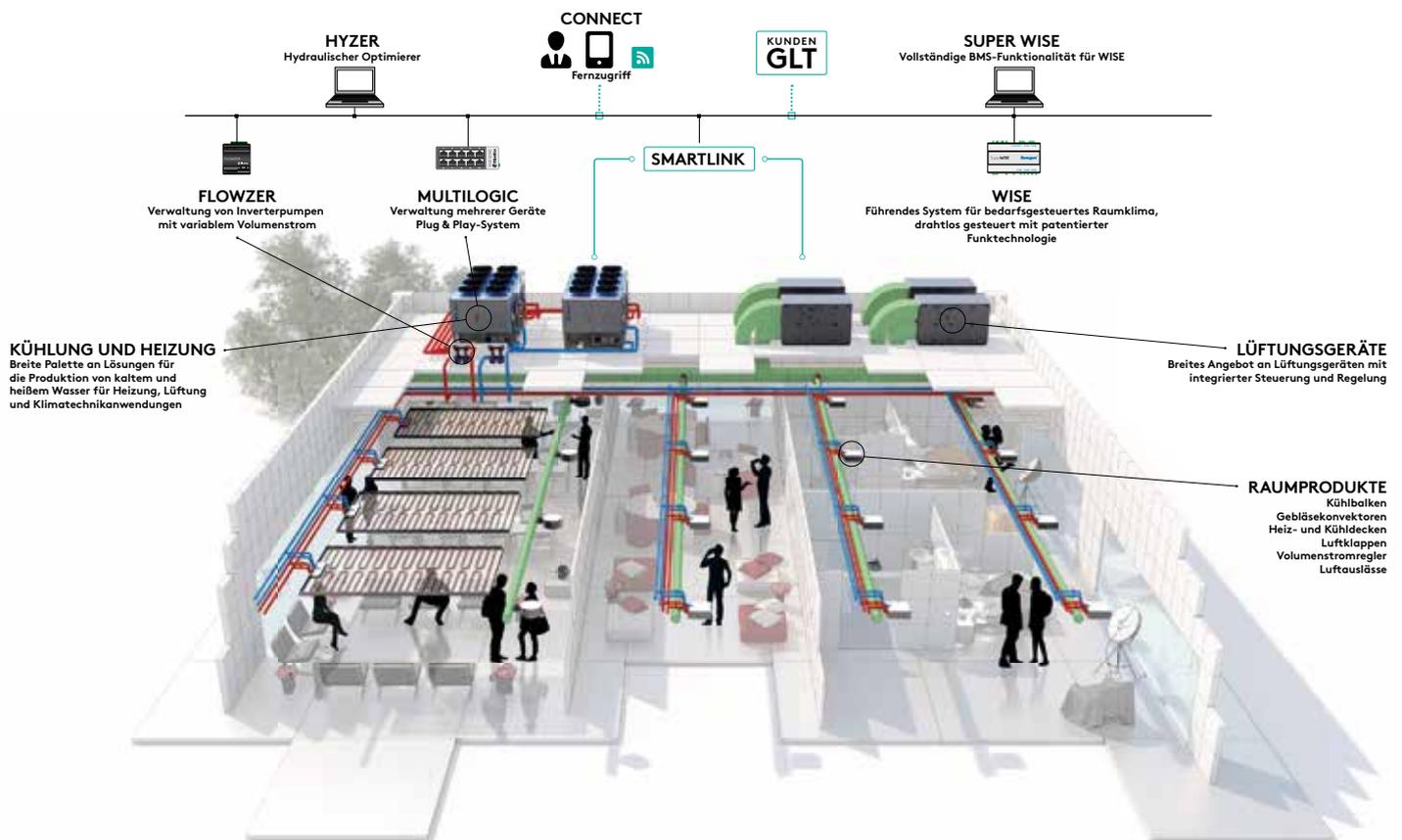
Menschen verbringen den größten Teil ihrer Zeit in Innenräumen, weshalb wir für unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden ein gutes Raumklima benötigen. Swegon steht bei jedem Schritt, den Sie bei Ihrem Immobilienprojekt gehen, an Ihrer Seite, damit Sie das beste Raumklima der Welt mit geringstmöglicher Beeinflussung der äußeren Umwelt erreichen können.

Unsere Geschäftsmodelle, Dienstleistungen, Produkte und Systeme sind alle so gestaltet, dass wir Ihnen die erforderliche Lösung für jedes individuelle Projekt bieten können. Aufgrund unserer jahrelangen Erfahrung verfügen wir über einzigartiges Wissen über den gesamten Konstruktionsprozess. Um insgesamt die richtige Systemlösung auswählen zu können.



# Von eigenständigen Produkten bis zu intelligenten verbundenen Systemen

Swegon liefert das beste Raumklima. Die Kältemaschinen/Wärmepumpen/Multifunktionsgeräte von Swegon decken zusammen mit den Lüftungsgeräten der GOLD-Serie den Bedarf für Kühlung und Heizung auf effizienteste Weise. Da wir das bestmögliche Raumklima mit minimalem Energieverbrauch liefern wollen, kombiniert SMART Link+ diese beiden Kompetenzbereiche zu einem einzigartigen optimierten System.



# SMART Link+

## Die Verbindung des Raumklimabedarfs mit einer optimierten Wasserproduktion und Wasserverteilung waren noch nie einfacher

### SMART Link+ spart Energie

**3 % Energieeinsparung** für jedes Grad, um das die Wassertemperatur des Kühlvolumenstroms angehoben wird.

**2,5 % Energieeinsparung** für jedes Grad, um das die Wassertemperatur des Heizvolumenstroms abgesenkt wird.

Um den Bedarf an den wärmsten und den kältesten Tagen erfüllen zu können, werden die Kältemaschinen und Wärmepumpen normalerweise für die Standardwerte der Wassertemperaturen dimensioniert. Zur Anpassung der Belastung spart SMART Link+ Energie durch Modulierung der Wassertemperatur, damit der Verdichter effizienter betrieben wird.

SMART Link+ stellt sicher, dass der Unterschied zwischen angeforderter und zugeführter Temperatur so klein wie möglich ist, wodurch die zum Heizen und zum Kühlen benötigte Energie minimiert wird.



## Was gewinne ich dadurch.....

### Zeit- und Kosteneinsparungen

- Für Immobilienbesitzer und Installateure sind der ökonomische Betrieb, die einfache Installation sowie die Benutzerfreundlichkeit äußerst wichtige Faktoren.
- SMART Link+ verringert als in Swegons Regelplattformen eingebaute Standardalternative die Installationsdauer und die Kosten vor Ort, da alle Einheiten nur an ein Netzwerk angeschlossen werden müssen.



### Benutzerfreundliche Webschnittstelle

- Alle SMART Link+-Funktionen im Gerät zum Kühlen/Heizen und für den Zugriff auf zu integrierende externe Gebäudeautomatisierungssysteme sind über die Regler des Lüftungsgeräts erreichbar.



### Ein komplettes Energienutzungssystem

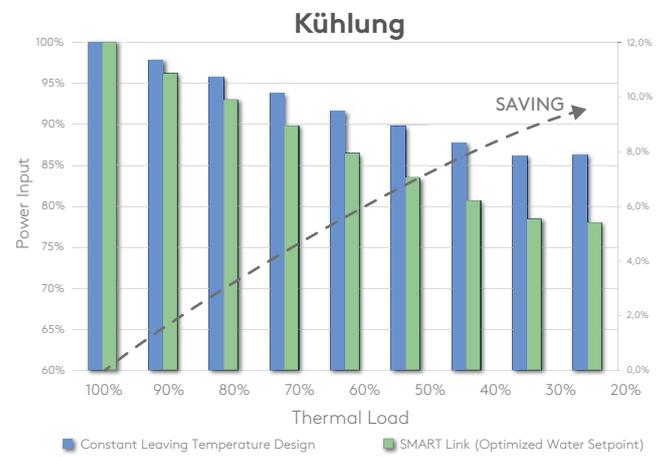
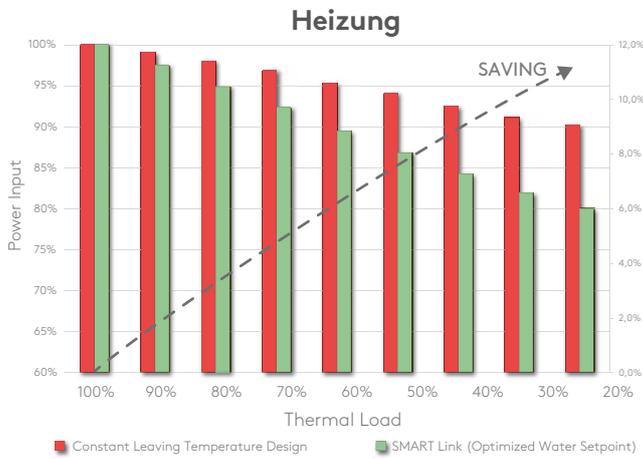
- Mehrere hydraulische Kreise können von allen Lüftungsgeräten aus gesteuert und optimiert werden. Als Beispiele können Kreise für Heizung und Kühlung in der Zentralheizungsanlage, Kühlkältschleifen oder Ventilator-konvektoren genannt werden.
- SMART Link+ steuert auch externe Systeme für Heizung und Kühlung, z. B. Fernwärme und Bodenkühlung.



# SMART Link+

## Energieanalyse

10-15 % jährliche Energieeinsparung durch Optimierung der Vorlauftemperatur zu den aktuellen thermischen Lasten.



# SMART Link+

## Viele Möglichkeiten für übergreifende Lösungen

Für die Produktion von Wärme und Kälte können jeweils bis zu zwei Produzenten verwendet werden (zusammen mit der MultiLogic-Funktion können mehrere Produzenten verwendet werden) und für das GOLD-Gerät können wir bis zu 10 Stück verwenden. Produzenten für Kälte und Wärme können separate Wasserkältemaschinen oder Wärmepumpen, reversible Wärmepumpen oder Multifunktionsgeräte sein.

Die Kommunikation zwischen dem GOLD-Lüftungsgerät und den verschiedenen Produzenten für Kälte und Wärme erfolgt über Modbus TCP/IP, wobei die Systemintegration bereits vorgenommen worden ist und somit kein weiteres Regelungssystem erforderlich ist. Die Energiezufuhr wird durch ein Ventil geregelt, das abhängig vom Kapazitätsbedarf öffnet und schließt.

Indem so viele Ventile wie möglich offengehalten werden, kann die Wassertemperatur für Kühlung und Heizung entsprechend dem aktuellen Bedarf geregelt werden.

Eine bedeutende Energieeinsparung kann erreicht werden, wenn das Kühlmedium auf so hoher Temperatur wie möglich gehalten wird und das Wärmemedium auf so niedriger Temperatur wie möglich.

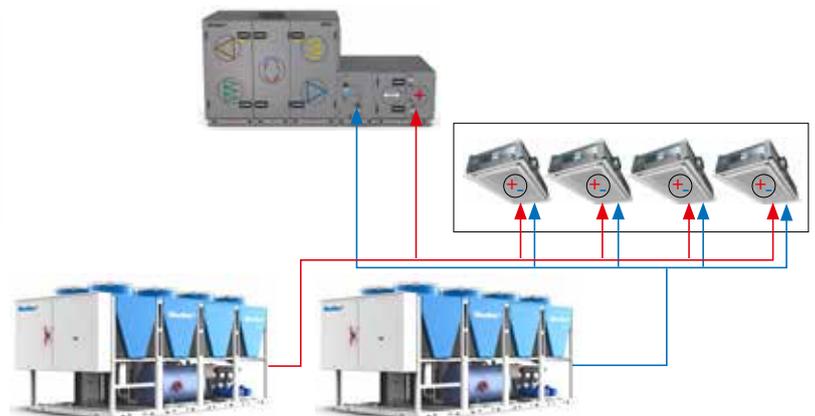
Das SMART Link+-System ist sehr flexibel, weil mehrere GOLD-Geräte mit unterschiedlichen Kühl- und Heizsequenzen an den gleichen Produzenten oder mehrere Kälte- und/oder Wärmeproduzenten angeschlossen werden können. Unten werden nur einige wenige Beispiele dargestellt

**Beispiel 1. Reversible Wärmepumpe produziert Wärme und Kälte für 2 GOLD-Lüftungsgeräte.**

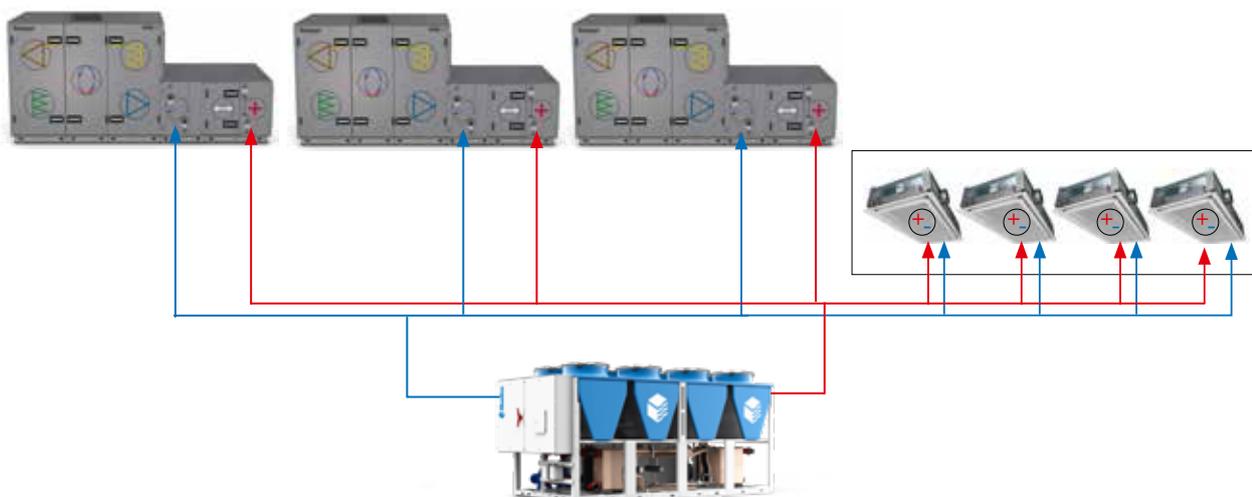


**Beispiel 2. Eine luftgekühlte Kältemaschine und eine Wärmepumpe produzieren Kälte und Wärme für ein System aus Klimabalken und erwärmt die Zuluft des GOLD-Gerätes.**

Separate luftgekühlte Kältemaschine zum Kühlen und Entfeuchten der Primärluft vom GOLD-Gerät.



**Beispiel 3. Multifunktionsgerät mit gleichzeitiger Produktion von Wärme und Kälte zusammen mit 3 GOLD-Lüftungsgeräten.**  
Klimabalken für Heizung und Kühlung.



# SMART Link+

## Das hydraulische System, die smarte Heizung und Kühlung mit einer erneuerbaren Quelle

SMART Link+ stellt sicher, dass das System mit einer optimierten Wassertemperatur arbeitet (genau der Temperatur, die erforderlich ist, um den internen Bedarf mit größtmöglicher Energieeinsparung zu erfüllen).

Dies ist der erste Teil der gesamten Systembetrachtung. Ein Schlüsselfaktor besteht auch in der Menge an Wasser, das von den Produzenten zu den Verbrauchern bewegt werden muss. Dies gilt insbesondere für Systeme, die für Komfortanwendungen vorgesehen sind und bei denen die Lasten im Laufe des Jahres variieren.

Das herkömmliche System mit einer Pumpe mit fester Drehzahl ist normalerweise aus drei Gründen ineffektiv: Wasserpumpen sind normalerweise überdimensioniert, um Unsicherheiten beim Druckabfall im System abzudecken, der Einbau von Wasserdurchflussventilen selbst ist Energieverschwendung, die Rücklauftemperatur unterscheidet sich vom Konstruktionswert, weshalb die Wärmeausbeute am Verdampfer ineffektiv wird (niedriges Delta T).

Flowzer ist eine Logik für die Steuerung invertergesteuerter Pumpen mit variablem Volumenstrom, die für eine allgemeine Steigerung der Energieeffizienz des Systems sorgt. Swegon hat verschiedene FLOWZER-Lösungen im Angebot, die ideal für den Bedarf in verschiedenen Projekten geeignet sind. Die Verwendung von Flowzer ermöglicht im Vergleich zu einer Pumpe mit fester Drehzahl eine Pumpenenergieeinsparung von bis zu 55 % sowie eine Energieeinsparung für das ganze System von bis zu 15 %.

## Und weiter....

Übergang zu anspruchsvolleren Anwendungen mit mehreren Geräten, verschiedenen Systemen der Wärme- und Kälteerzeugung mit verschiedenen Wirkungsgraden usw.

Unser Systemansatz liegt in der Sicherstellung maximalen Komforts und der Implementierung verschiedener Optimierungslogiken zur Erhöhung des Anlagenwirkungsgrads!

Deshalb kann Swegon vom Raum bis zum Dach eine Komplettlösung für jeden Anwendungsfall, von den kleinsten bis zu den größten, anbieten, um das bestmögliche Raumklima mit höchstem Wirkungsgrad sicherstellen zu können.



# Das Meiste aus Ihrem SMART Link+ herausholen

## GOLD

### Eine solide Basis – das Original, das die Entwicklung anführt

Ein GOLD-Gerät wird nicht nur verwendet, um den ultimativen Komfortweg mit maximalem Energiewirkungsgrad bereitstellen zu können, sondern soll auch einfach geplant, installiert und in Betrieb genommen werden können.

Die neue Version von SMART Link verbindet die Kältemaschinen und die Wärmepumpen mit dem GOLD-Gerät und optimiert die Produktion von Kühl- und Heizenergie. Die Kommunikation erfolgt über Modbus/TCP und die gesamte Funktionalität ist in die Software integriert, die in den einzelnen Reglern der Produkte installiert ist, weshalb keine weitere Regelausrüstung erforderlich ist. SMART Link+ spart vor Ort Zeit, spart Energie und bietet eine benutzerfreundliche Schnittstelle.



## PARASOL

### Ein Komfortmodul für jeden Bedarf

#### PARASOL ist ein Komfortmodul, das den Wirkungsgrad eines Klimaregisters mit der Flexibilität eines Luftauslasses kombiniert

Ein Komfortmodul unterscheidet sich von einer Klimabalken, da es Luft in vier statt zwei Richtungen verteilt. Dadurch wird die Fläche für die Mischung von zugeführter Luft mit der Raumluft maximiert und eine größere Leistung erzielt, ohne dass mehr Platz in der Decke benötigt wird.

Alle Komfortmodule von Swegon sind ideal für die SMART Link+-Funktion geeignet. Dank der perfekten Anlagentemperatur für das einströmende Wasser können wir die beste Luftqualität für die Raumluft und die beste Raumtemperatur sicherstellen – und das gleichzeitig bei bester Energieleistung.





# Das Meiste aus Ihrem SMART Link+ herausholen

## Produktion von Kälte und Wärme

Energieeffiziente Kälte- und Wärmeproduktion in allen Klimazonen. Swegons hocheffiziente Kältemaschinen und Wärmepumpen sind in verschiedenen Konfigurationen erhältlich. Sie erfüllen alle Spezifikationen für Projekte hinsichtlich Komforts, IT-Anwendungen und Industrie. Kaltwasserkreisläufe sind leicht anpassbar, da Anlagen, Rohrleitungen und luftseitige Geräte leicht verändert, ausgetauscht oder neu positioniert werden können, ohne sich gegenseitig zu beeinflussen.

Die bereits energieeffizienten Produktionseinheiten von Swegon bieten Ihnen in Ihrer Anlage zusammen mit der SMART Link+-Funktion eine einzigartige Energieleistung, wenn die aktuellen Lasten im Gebäude zu einer optimierten Produktion von Wärme und Kälte miteinander verbunden werden.

SMART Link+ ist verfügbar für die meisten Geräteserien von Swegon.





## Unsere Standorte

### München

Parking 22  
85748 Garching  
Tel.: 089 326 70-0

### Jena

Naumburger Straße 8  
07629 Hermsdorf  
Tel.: 036601 55 48-11

### Dortmund

Marie-Curie-Straße 7  
59192 Bergkamen  
Tel.: 02389 59 77-0

### Oldenburg

Bremer Heerstraße 291  
26135 Oldenburg  
Tel.: 0441 249 229-10

### Stuttgart

Waldburgstraße 17-19  
70563 Stuttgart  
Tel.: 0711 788 794-3

### Dresden

Hauptstraße 1  
01640 Coswig  
Tel.: 0352 353 04-0

### Hannover

Karl-Wiechert-Allee 1c  
30625 Hannover  
Tel.: 0511 563 597-70

### Hamburg

Tangstedter Landstraße 111  
22415 Hamburg  
Tel.: 040 700 40-199

### Frankfurt a.M.

Nordendstraße 2  
64546 Mörfelden-Walldorf  
Tel.: 06105 943 52-0

### Düsseldorf

Wiesenstraße 70a  
40549 Düsseldorf  
Tel.: 0211 690 757-0

### Berlin

Bühningstraße 8  
13086 Berlin  
Tel.: 030 556 709-0

## Standorte Zent-Frenger

### Heppenheim

Schwarzwaldstraße 2  
64646 Heppenheim  
Tel.: 06252 79 07-0

### Leonberg

Maybachstraße 7  
71229 Leonberg  
Tel.: 07152 93 99-30

Feel good **inside**