

# PHILIPS

sense and simplicity

Die Intelligente Stadt -  
Moderne Steuerung von Straßenbeleuchtung

Udo Frey

Vertriebsleiter Außenbeleuchtung Region NORD

13.03.2013

# Was bedeutet Steuerung bislang?

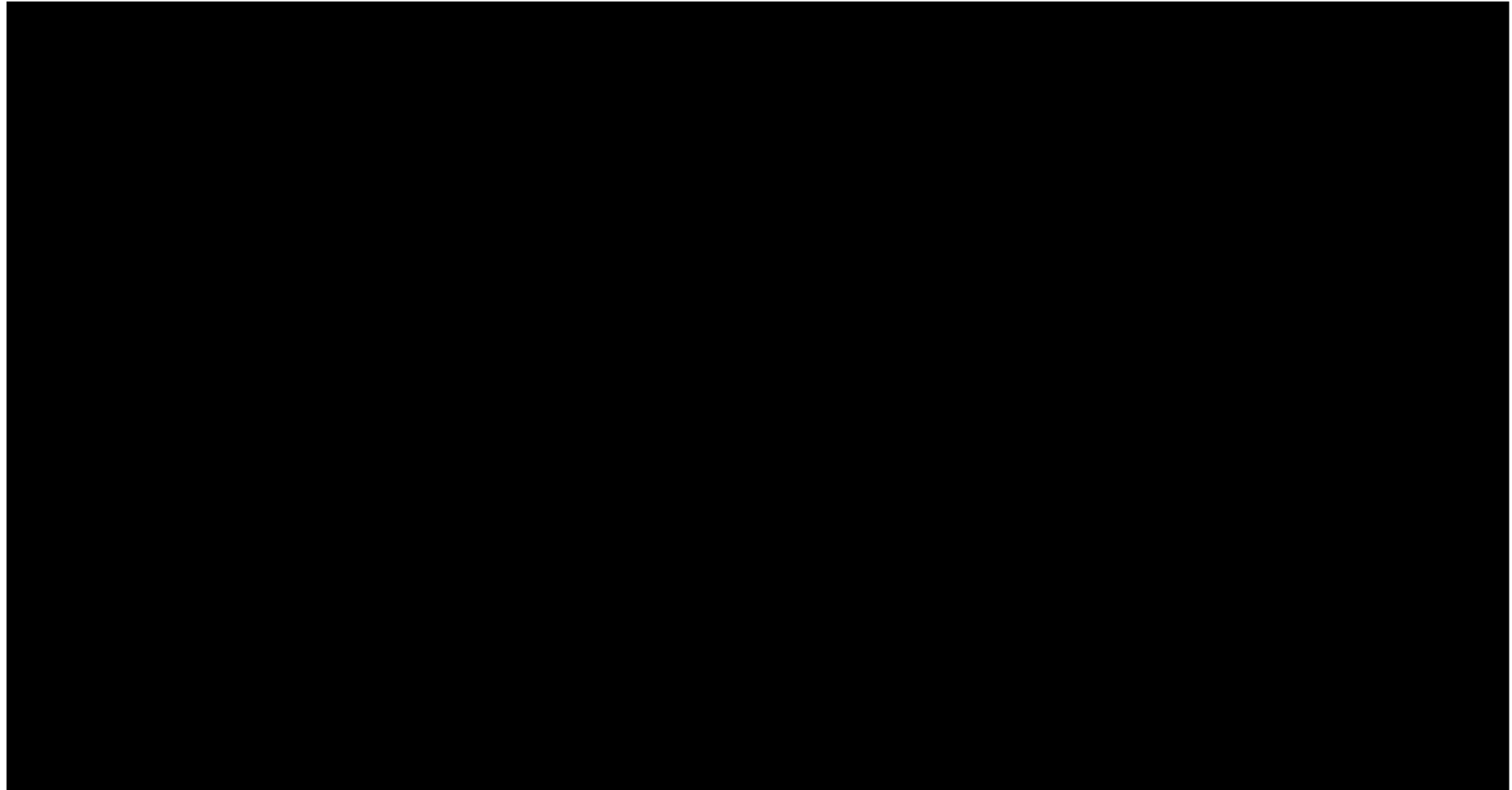
Die einfachste Steuerung ist der Schalter

# Was bedeutet Steuerung bislang?



aus

# Was bedeutet Steuerung bislang?



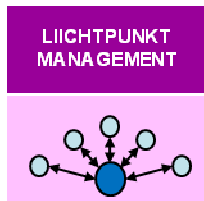
# Was bedeutet Steuerung heute?

Halbnachtschaltung zu einer  
bestimmten Uhrzeit

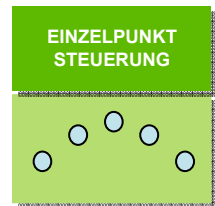
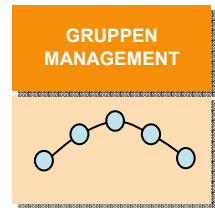
Was bedeutet Steuerung heute?

mit Einzug des  
„digitalen Zeitalters“  
geht es auch anders:

# Steuerungsmöglichkeiten



Steuerung	Wirkung
 <p>City Touch</p>	<p><b>Individuelles Dimmen</b> Fehleranalyse Metering Lichtpunkt Management</p>
 <p>LumiMotion</p>	<p>Bewegungsabhängiges Licht</p>
 <p>DynaDimmer</p>	<p>(mehrstufig) vorprogrammierte Nachtabsenkung (in der Leuchte)</p>



# LED-(R)evolution

**Die Leuchte der Zukunft ist:**  
→ LED  
→ dekorativ  
**→ effizient**  
**→ intelligent**

100% - 50%



Technisch



Dekorativ



1990

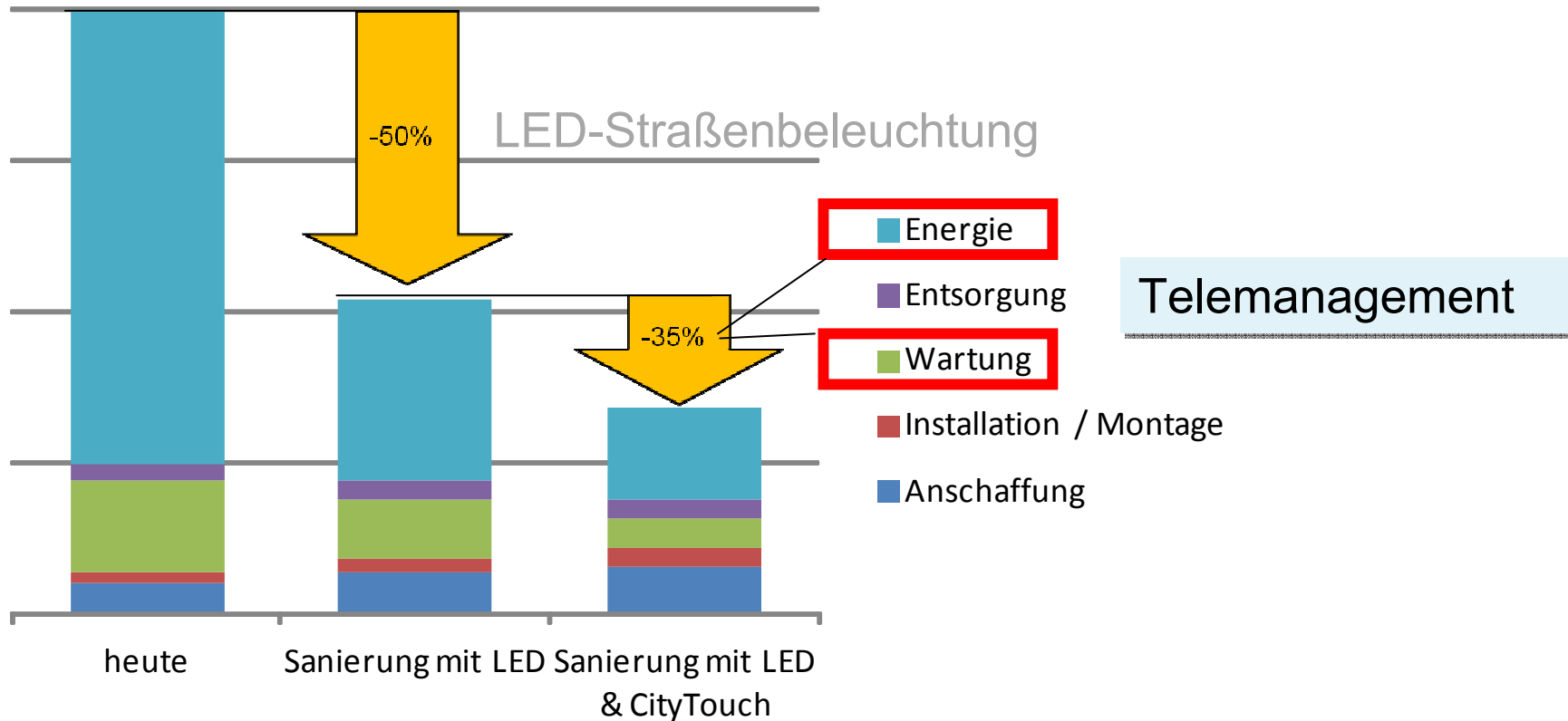
2010

2020



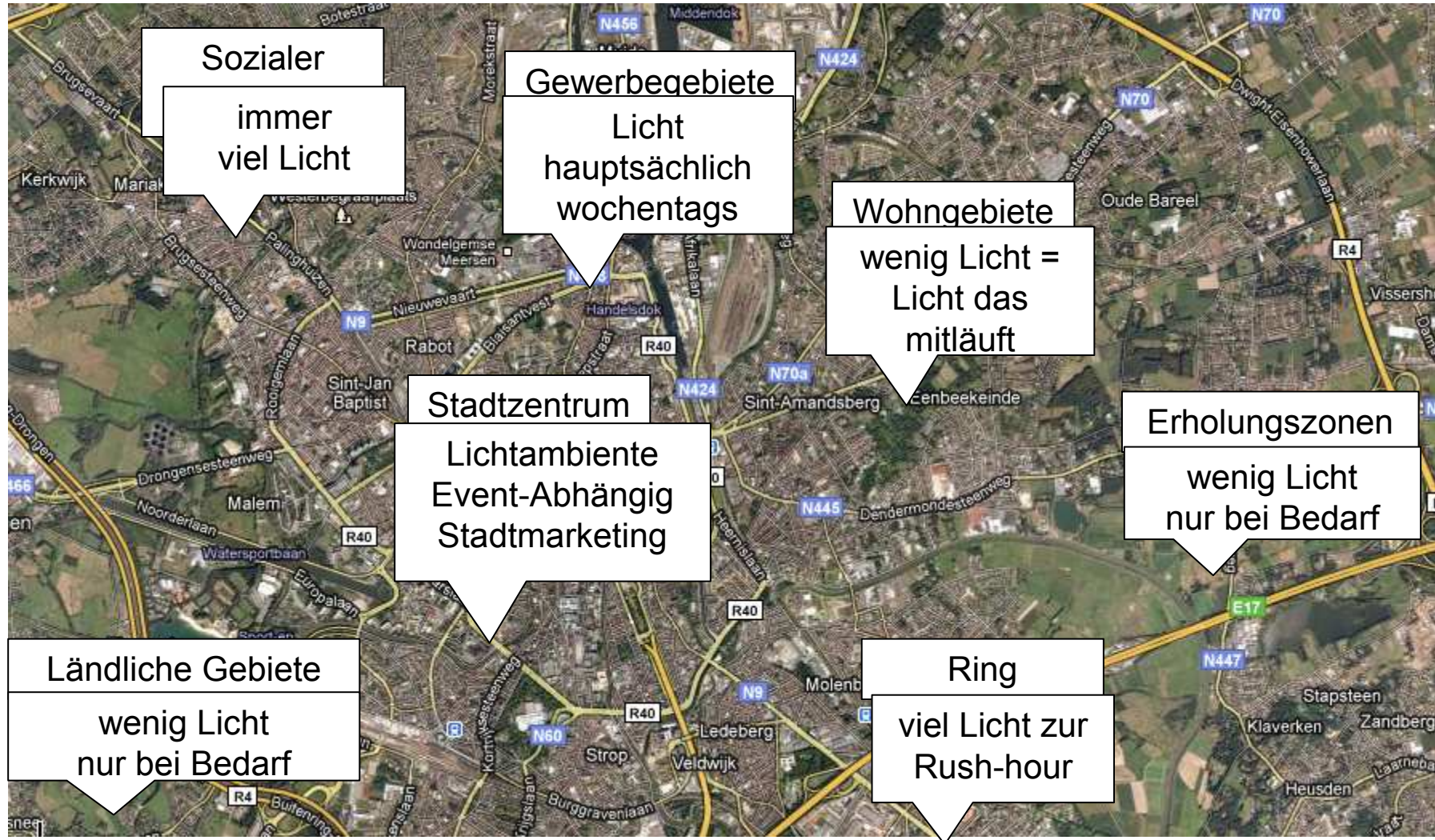
# Einsparpotential für Kommune und Betreiber

Lebenszykluskosten einer Straßenbeleuchtung über 20-25 Jahre betrachtet



→ ca. 35 % Kosteneinsparungen durch Telemanagement  
 → das sind ca. 15 bis 20 € / Jahr / Lichtpunkt

# Vielfältige Beleuchtungsanforderungen





# Vielfältige Beleuchtungsanforderungen





# CityTouch

Effizientes Lichtmanagement für die Straßenbeleuchtung

# Trend zu „intelligenten“ Betriebsabläufen

## *Herkömmlicher Beleuchtungsbetrieb*



### **Physische Fehlerinspektion vor Ort**

- Ein Inspektionsteam ist nachts unterwegs um Lampenausfälle auszumachen



## *Intelligenter Beleuchtungsbetrieb*

### **Fernüberwachung**

- Beleuchtungsausfälle werden automatisch vom System gemeldet, was Zeit und Kosten spart



# Trend zu „intelligenten“ Betriebsabläufen

## Kartierung & Archivierung auf Papier

- Benutzung von Papierkarten und Dateien zur Verwaltung der Wartung des Beleuchtungsbestands



## Intelligente Anlagenverwaltung

- Das digitale Asset Management System plant und leitet die Wartungsarbeiten auf intelligente Art um Straßenblockaden zu minimieren





# Trend zu „intelligenten“ Betriebsabläufen

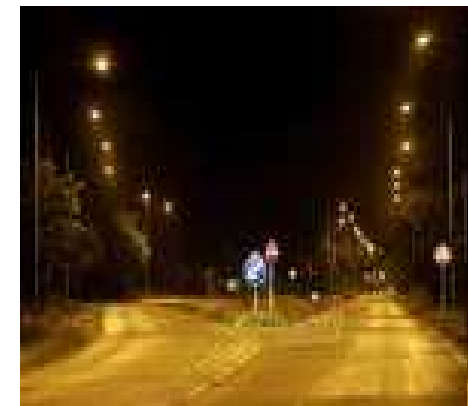
## Undifferenzierte Lichtverhältnisse

Beleuchtung ist gleichförmig die gesamte Nacht über auf einem Niveau



## Intelligentes Dimmen & Szenerie-Einstellung

- Lampen werden bei Zeiten mit geringem Verkehrsaufkommen gedimmt um Energie zu sparen oder verstärkt um die Sicherheit in Problemvierteln zu erhöhen



# Trend zu „intelligenten“ Betriebsabläufen

## Auf Schätzungen basierte Messung

- Da mehrere Einheiten ans Netz angeschlossen sind, wird der Verbrauch vom Energieversorger grob geschätzt



## Intelligente Energiemessung & -abrechnung

- Ein Smart Meter berechnet den genauen Energieverbrauch unter Berücksichtigung sich verändernder Tarife und erstellt automatisch die Rechnungen für alle Einheiten





# Überblick zu „intelligenten“ Betriebsabläufen

## *Herkömmlicher Beleuchtungsbetrieb*



### **Physische Fehlerinspektion**

- Ein Inspektionsteam ist nachts unterwegs um Lampenausfälle auszumachen



### **Kartierung & Archivierung auf Papier**

- Benutzung von Papierkarten und Dateien zur Verwaltung der Wartung des Beleuchtungsbestands



### **Undifferenzierte Lichtverhältnisse**

- Lampen brennen gleichförmig die gesamte Nacht über



### **Auf Schätzungen basierte Messung**

- Da mehrere Einheiten ans Netz angeschlossen sind, wird der Verbrauch vom Energieversorger grob geschätzt

## *Intelligenter Beleuchtungsbetrieb*

### **Fernüberwachung**

- Beleuchtungsausfälle werden automatisch vom System gemeldet, was Zeit und Kosten spart



### **Intelligente Anlagenverwaltung**

- Das digitale Asset Management System plant und leitet die Wartungsarbeiten auf intelligente Art um Straßenblockaden zu minimieren



### **Intelligentes Dimmen & Szenerie-Einstellung**

- Lampen werden bei Zeiten mit geringem Verkehrsaufkommen gedimmt um Energie zu sparen oder verstärkt um die Sicherheit in Problemvierteln zu erhöhen



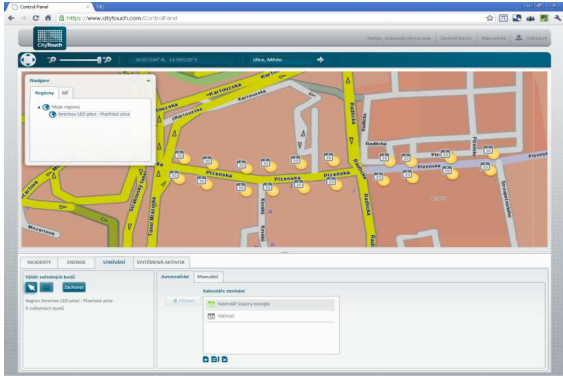
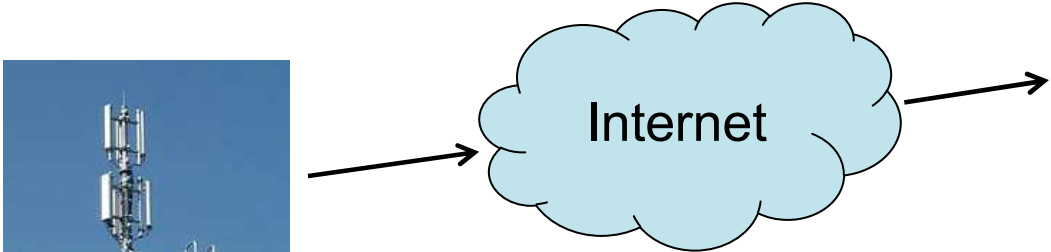
### **Intelligente Energiemessung & -abrechnung**

- Ein Smart Meter berechnet den genauen Energieverbrauch unter Berücksichtigung sich verändernder Tarife und erstellt automatisch die Rechnungen für alle Einheiten



# Wie werden die Daten übertragen?

# Powerline Installation



CityTouch  
Benutzeroberfläche

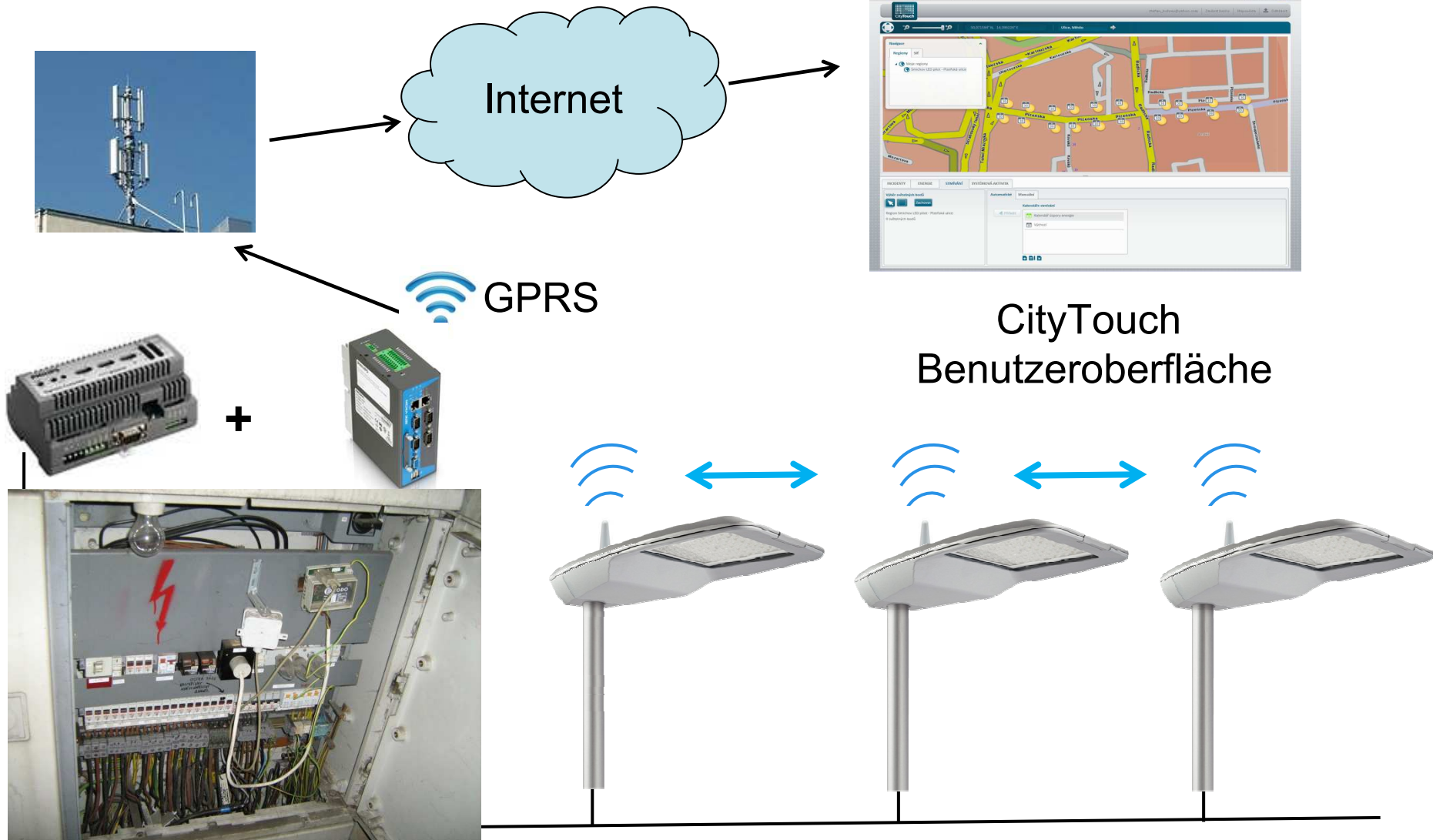
 GPRS



Starsense Powerline

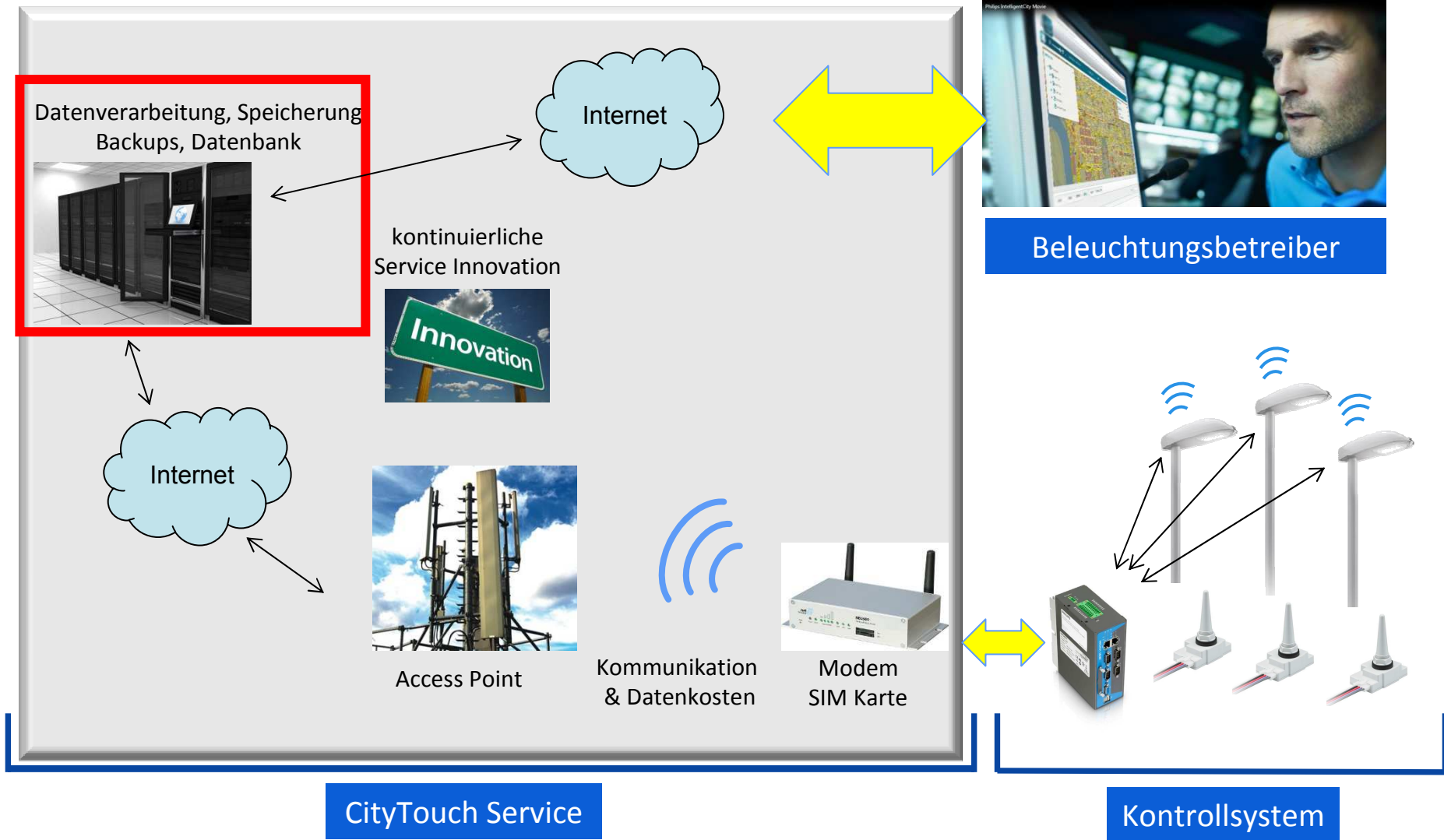
**PHILIPS**

# Wireless / Funk-Installation



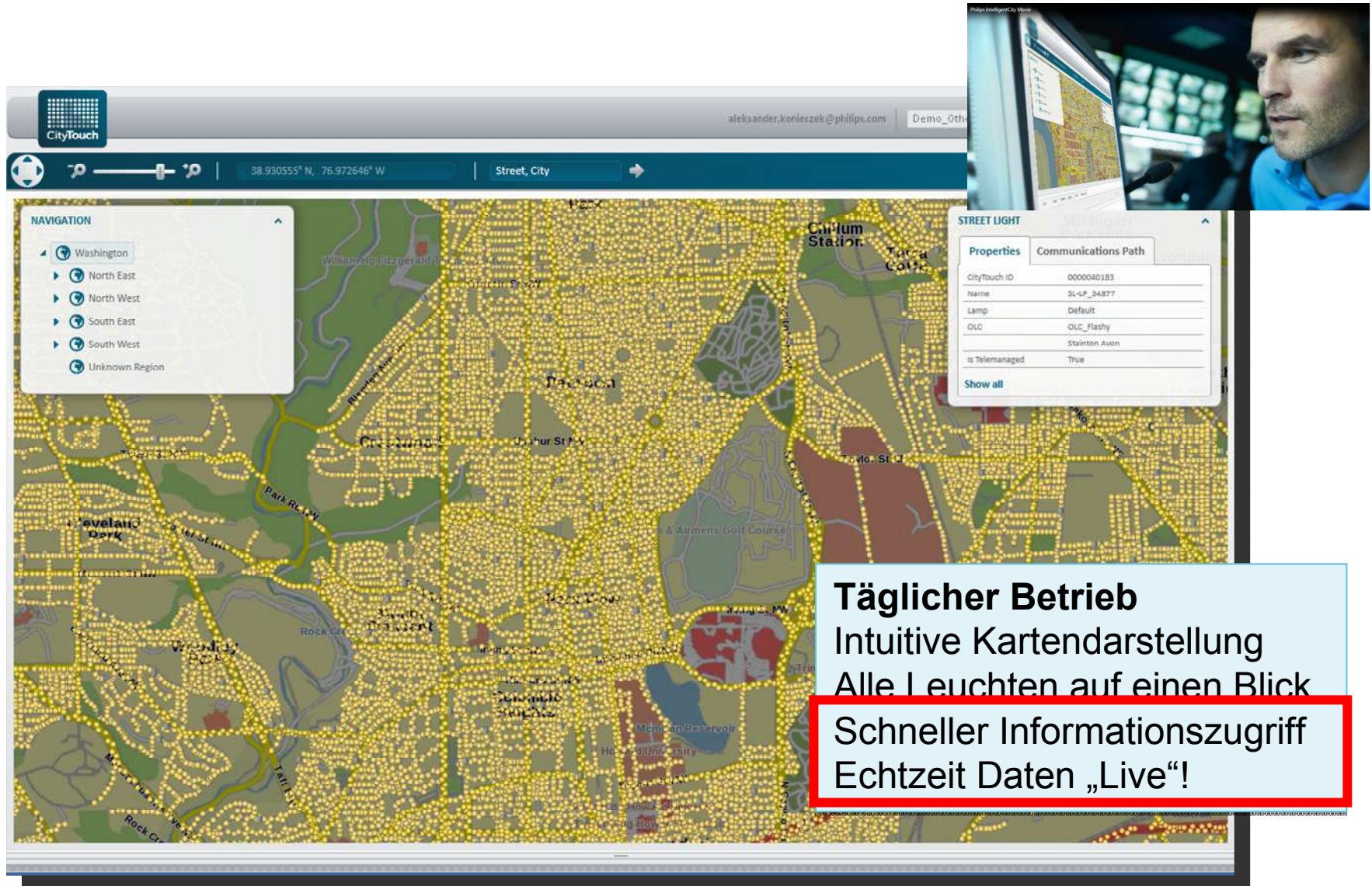
# Wie werden die Daten verarbeitet?

# Lichtmanagement Service: Datenspeicherung





# Servicemerkmale | Täglicher Betrieb (1/2)



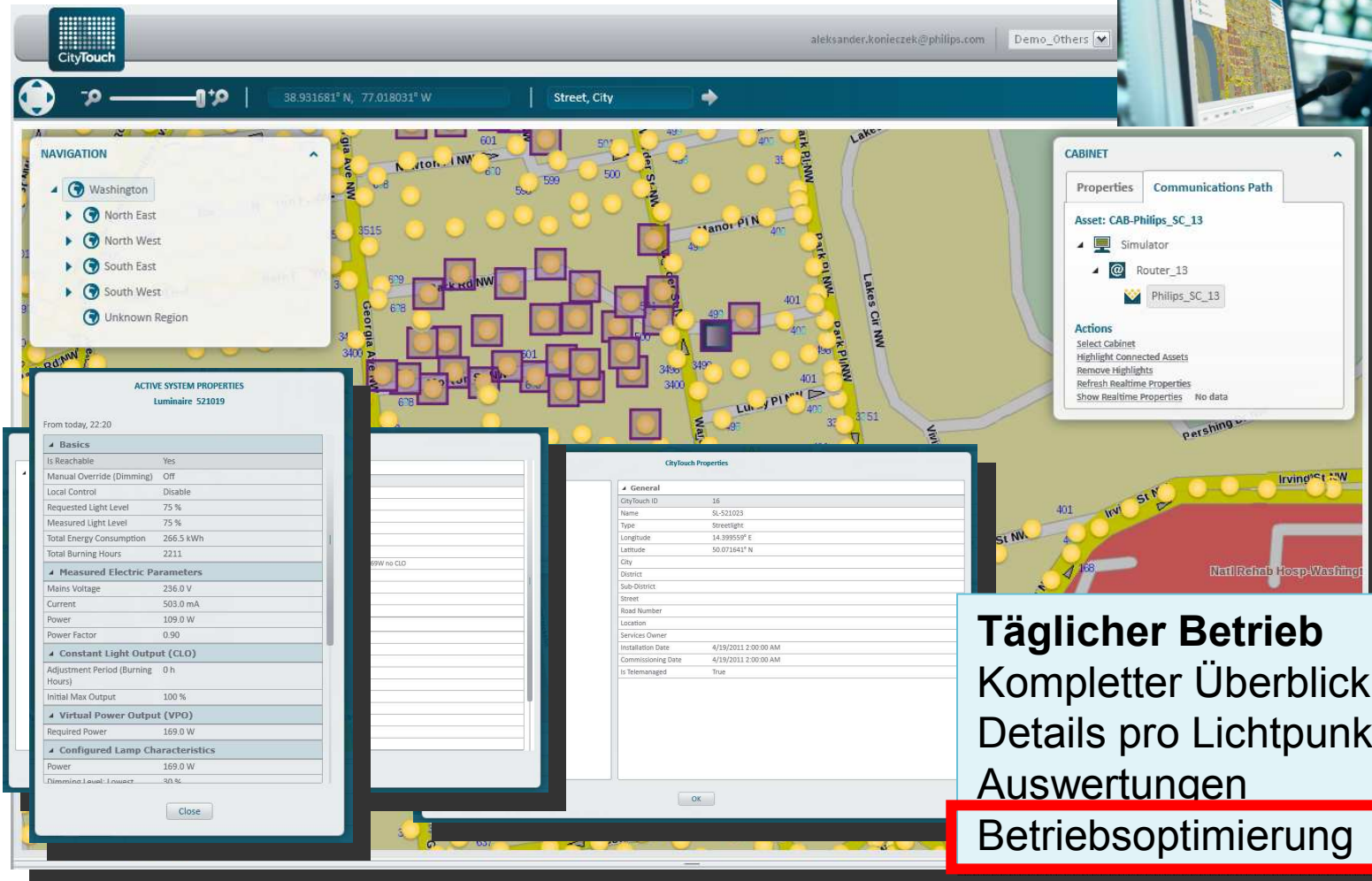
The screenshot displays the CityTouch web interface. At the top, there is a navigation bar with the CityTouch logo, a search bar containing 'Street, City', and a user profile 'aleksander.konieczek@philips.com'. Below the search bar is a map of a city area with numerous yellow dots representing street lights. On the left side, there is a 'NAVIGATION' panel with a list of regions: Washington, North East, North West, South East, South West, and Unknown Region. On the right side, there is a 'STREET LIGHT' panel with two tabs: 'Properties' and 'Communications Path'. The 'Properties' tab is active, showing the following data:

Properties	Communications Path
CityTouch ID	000040183
Name	SL-LP_34877
Lamp	Default
OLC	OLC_Flashy
is Telemanaged	Stainton Avon
	True

Below the map, there is a light blue box with the following text:

**Täglicher Betrieb**  
Intuitive Kartendarstellung  
Alle Leuchten auf einen Blick  
Schneller Informationszugriff  
Echtzeit Daten „Live“!

# Servicemerkmale | Täglicher Betrieb (2/2)



The screenshot displays the CityTouch interface with several key components:

- NAVIGATION:** A sidebar menu with options for Washington, North East, North West, South East, South West, and Unknown Region.
- ACTIVE SYSTEM PROPERTIES:** A detailed panel for 'Luminaire 521019' showing various metrics:

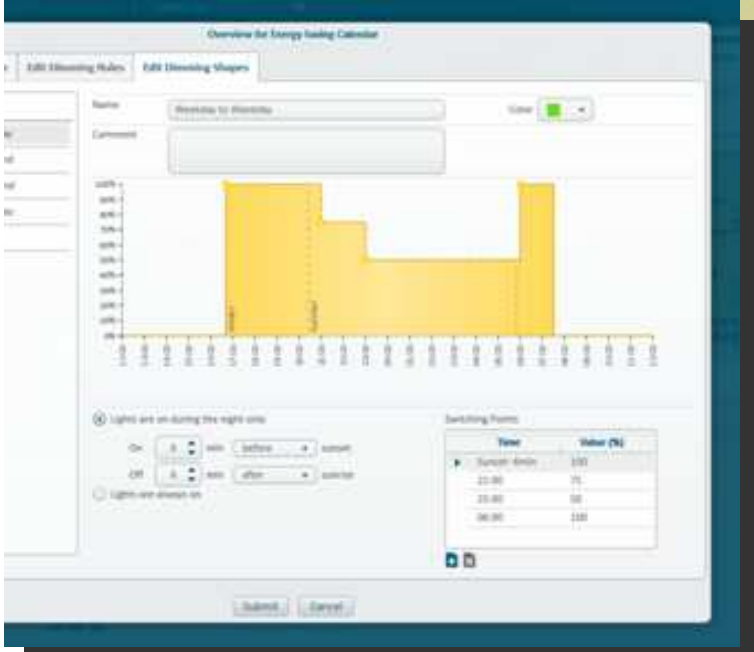
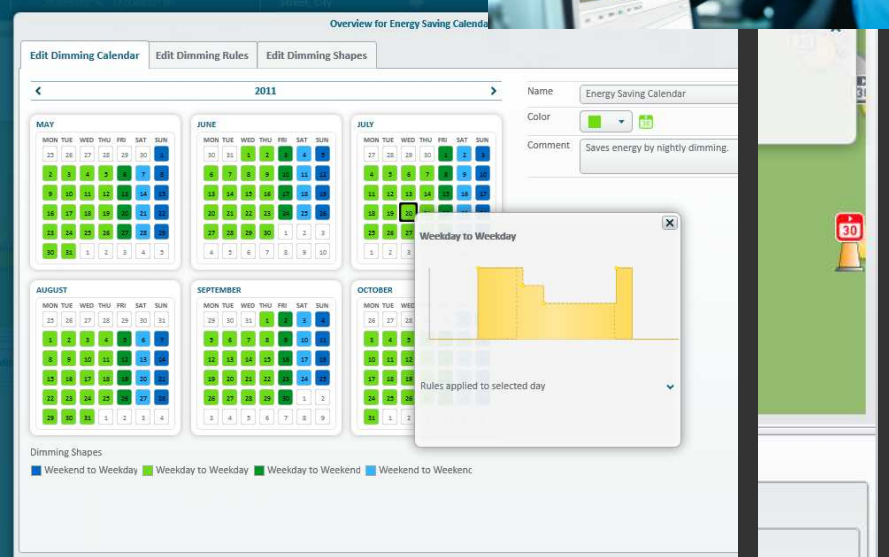
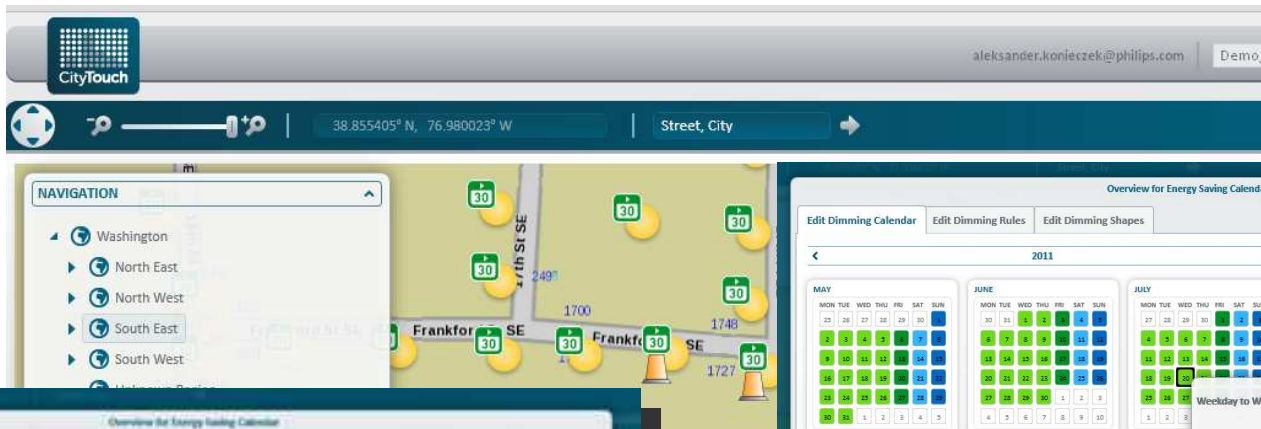
ACTIVE SYSTEM PROPERTIES	
Luminaire 521019	
From today, 22:20	
Basics	
Is Reachable	Yes
Manual Override (Dimming)	Off
Local Control	Disable
Requested Light Level	75 %
Measured Light Level	75 %
Total Energy Consumption	266.5 kWh
Total Burning Hours	2211
Measured Electric Parameters	
Mains Voltage	236.0 V
Current	503.0 mA
Power	109.0 W
Power Factor	0.90
Constant Light Output (CLO)	
Adjustment Period (Burning Hours)	0 h
Initial Max Output	100 %
Virtual Power Output (VPO)	
Required Power	169.0 W
Configured Lamp Characteristics	
Power	169.0 W
Dimming Level: 1 output	80 %
- CityTouch Properties:** A panel showing general information for a specific streetlight:

CityTouch Properties	
General	
CityTouch ID	16
Name	SL-521023
Type	Streetlight
Longitude	14.399559° E
Latitude	38.071641° N
City	
District	
Sub-District	
Street	
Road Number	
Location	
Services Owner	
Installation Date	4/19/2011 2:00:00 AM
Commissioning Date	4/19/2011 2:00:00 AM
Is Telemanaged	True
- CABINET:** A panel showing the hierarchy of assets:
  - Asset: CAB-Philips\_SC\_13
  - Simulator
  - Router\_13
  - Philips\_SC\_13It also includes an 'Actions' menu with options like 'Select Cabinet', 'Highlight Connected Assets', 'Remove Highlights', 'Refresh Realtime Properties', and 'Show Realtime Properties'.

**Täglicher Betrieb**  
**Kompletter Überblick**  
**Details pro Lichtpunkt**  
**Auswertungen**  
**Betriebsoptimierung**



# Service Merkmale | Flex. Nachtabensenkungen



**Dimmen / Leistungsreduktion**  
**Flexible Dimmkalender**  
**Licht nach Bedarf einrichten**  
**Energie Einsparungen**  
**Einstellung für Veranstaltungen**

# Servicemerkmale | Betriebsmittelübersicht



**CityTouch**

Navigation: Washington, North East, North West, South East, 10th PI SE, 10th St SE

Asset Configuration: SL-LP\_64842, Philips\_OLC\_64842

Excel: Assets of DemoMarketing (created...)

System Dashboard: ISSUES, ENERGY, DIMMING, ASSETS, REPORTS, SYSTEM ACTIVITY, REALTIME PROPE

ID	Name	Longitude	Latitude	Region	Street	Installation Date	Comm
1	CAB-Cityring Tilburg_OVK165_SC1	5.0914383	51.5573550	/City of Tilburg	DEFAULT	12/1/2011	12/1/1
2	SL-38CL 42	5.0910190	51.5570878	/City of Tilburg	DEFAULT	12/1/2011	12/1/1
3	SL-38CL 44	5.0912815	51.5569206	/City of Tilburg	DEFAULT	12/1/2011	12/1/1
4	SL-38CL 45	5.0911200	51.5569086	/City of Tilburg	DEFAULT	12/1/2011	12/1/1
5	SL-38CL 47	5.0911038	51.5566305	/City of Tilburg	DEFAULT	12/1/2011	12/1/1

Results 1-100 (total: 282)

Vision

**Betriebsmittelübersicht**  
 Alle Beleuchtungsdaten auf einen Blick  
 Verbesserte Planung  
 Einfache Suchmöglichkeiten  
**Reporting und Auswertung**

## Internationale Projektbeispiele City Touch

- London, Großbritannien (42.000 Lichtpunkte)
- Tilburg, Niederlande (40.000 Lichtpunkte)
- Rotterdam, Niederlande
- Prag, Czechische Republik
- Strabag Musterpark, Thalgau, Deutschland
- Lüdenscheid, Deutschland
- Rietberg, Deutschland





## Rietberg

- CityTouch Starsense Powerline
- 5 Segment Controller
- 285 Lichtpunkte
- Straßenbeleuchtung und Anstrahlung



### Lichtkonzept Historischer Stadtkern

BMBF-Wettbewerb 2009 „Kommunen in neuem Licht“



WE Rheinland Westfalen Netz AG Philips GmbH Bereich Lighting Planungsgruppe MWM

# Vorteile im Überblick

**Zitat Frau Piller:  
„Wenn LED, dann mit Steuerung“**



Wartungskosten sparen



Energiekosten sparen & Verkehrssicherheit erhöhen



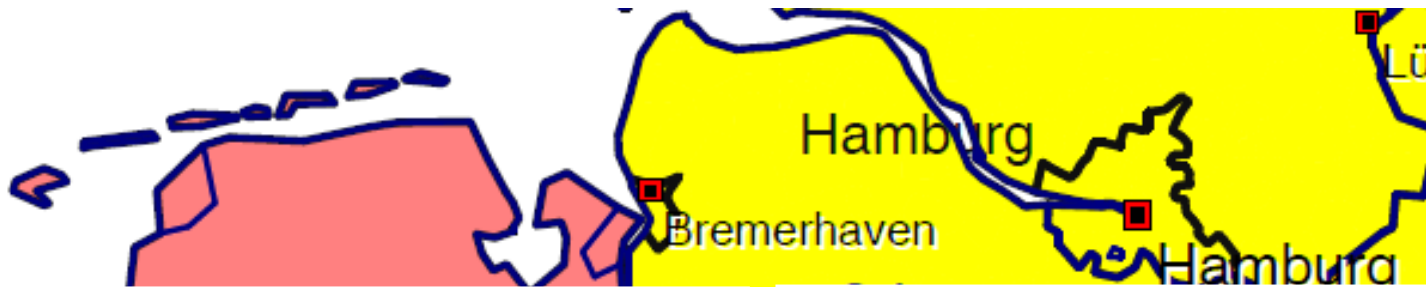
Kostentransparenz schaffen



Planungssicherheit schaffen

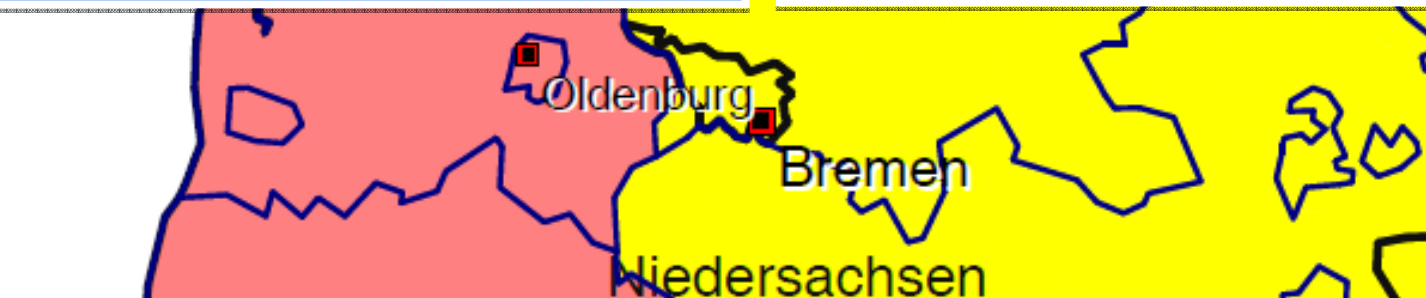
# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Ihre Ansprechpartner:



[eckhard.schoffelman@philips.com](mailto:eckhard.schoffelman@philips.com)

[michael.schanz@philips.com](mailto:michael.schanz@philips.com)



[joerg.nolte@philips.com](mailto:joerg.nolte@philips.com)

[karl-adolf.ebner@philips.com](mailto:karl-adolf.ebner@philips.com)

