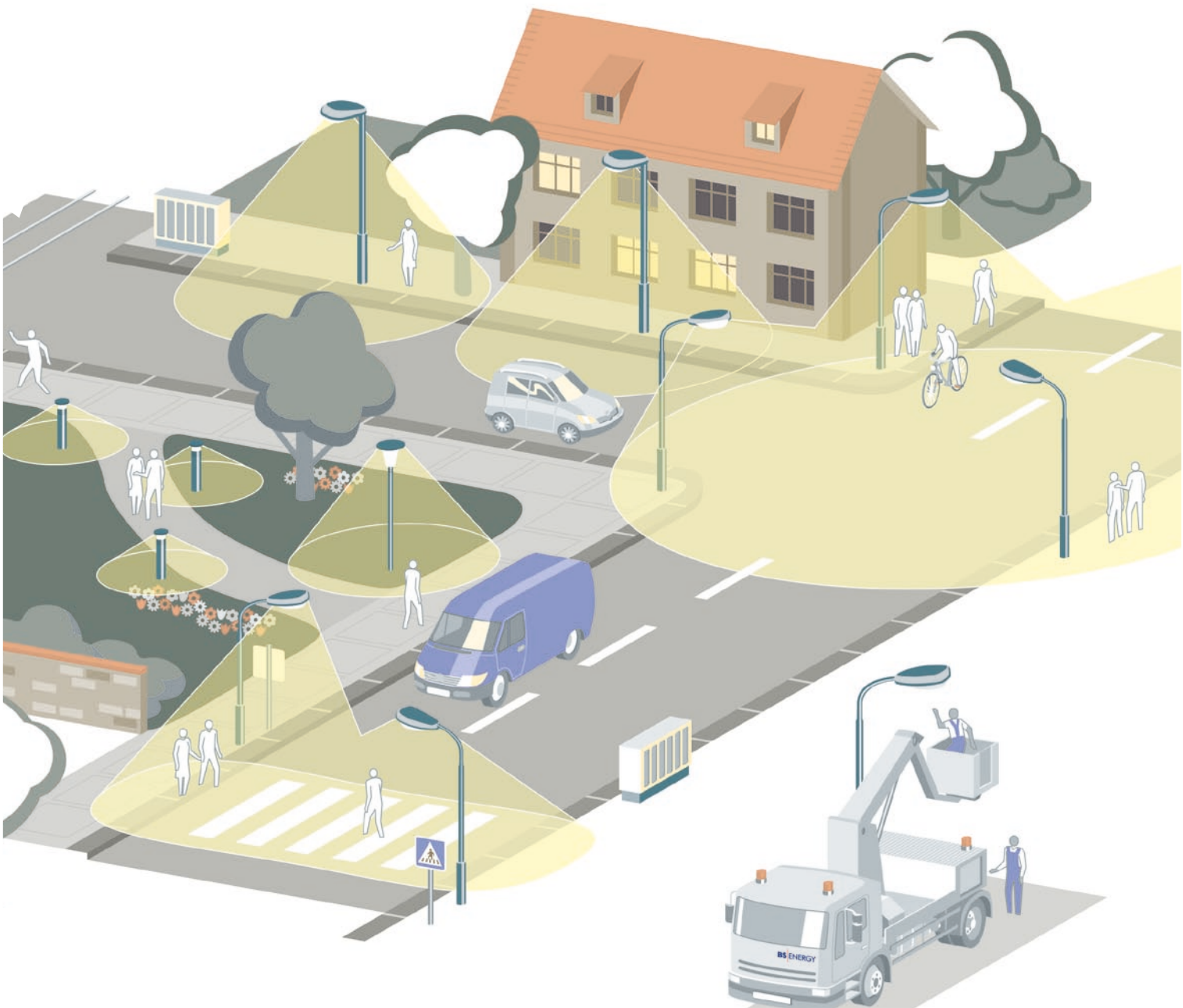


# Wie funktioniert Braunschweig?

**Unsere Straßenbeleuchtung:  
Auch bei Nacht gute Sicht.**



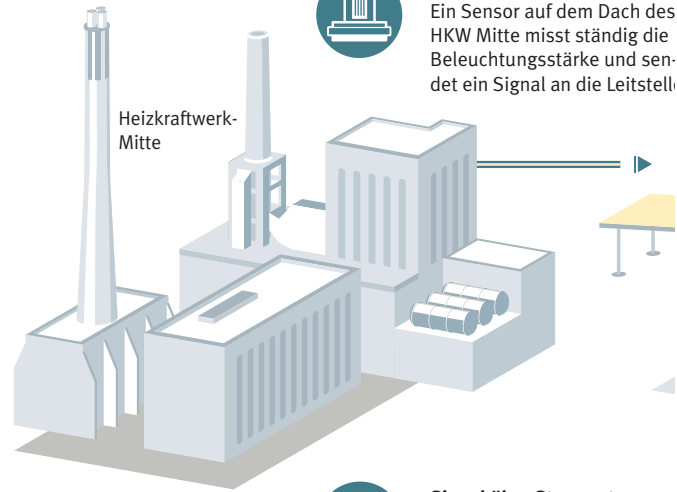
# So funktioniert die STADTBELEUCHTUNG

Die Geschichte der Braunschweiger Stadtbeleuchtung beginnt am 17. Oktober 1764. In dieser Nacht leuchtete die erste mit Rapsöl betriebene Straßenlaterne, weitere vereinzelt folgten. Erst 1852 wurden mit Inbetriebnahme des Gaswerks an der Bahnhofstraße die Voraussetzungen für eine flächendeckende, öffentliche Beleuchtung geschaffen. Seit 1973 werden die Braunschweiger Straßen und Plätze ausschließlich durch elektrische Lampen beleuchtet. Heute sorgen über 30.000 Natriumdampf-, Quecksilberdampf- und Leuchtstofflampen in den Abendstunden und in der Nacht für Sicherheit und gute Beleuchtung der Verkehrsräume. BSIENERGY entwickelt in Zusammenarbeit mit kompetenten Partnern wie Veolia und Citelum intelligente, energiesparende Beleuchtungssysteme der Zukunft. Eine Pilotanlage ist seit 2007 im Süden Braunschweigs in Betrieb.



## Lichtsensor

Ein Sensor auf dem Dach des HKW Mitte misst ständig die Beleuchtungsstärke und sendet ein Signal an die Leitstelle.



## Signal über Stromnetz

Ein von der Leitstelle ausgelöster Impuls überträgt das Star signal über das Stromnetz zu den Schaltschranken.



## Altstadt

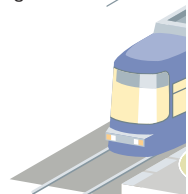
In verkehrsberuhigten Zonen kommt eine gleichmäßige Beleuchtung, bei der Personen gut erkennbar sind, zum Einsatz. Die Lampen prägen das Erscheinungsbild der Straße. Das weiße Licht schafft eine angenehme, tageslichtähnliche Atmosphäre.

## Haltestellen

Die Braunschweiger Verkehrs AG sorgt durch die Beleuchtung im Haltestellenbereich für Sicherheit und bessere Orientierung. BSIENERGY ist für die Steuerung der Lampen zuständig.

## Schaltschrank

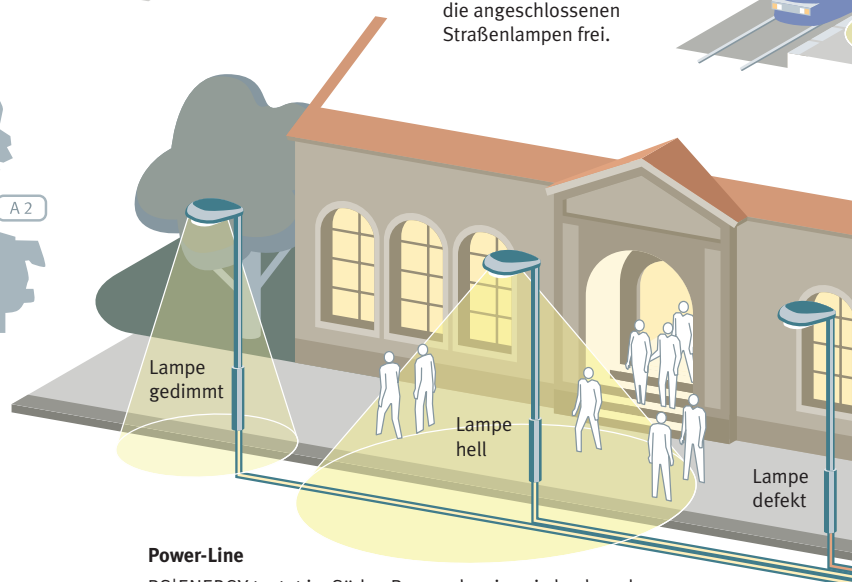
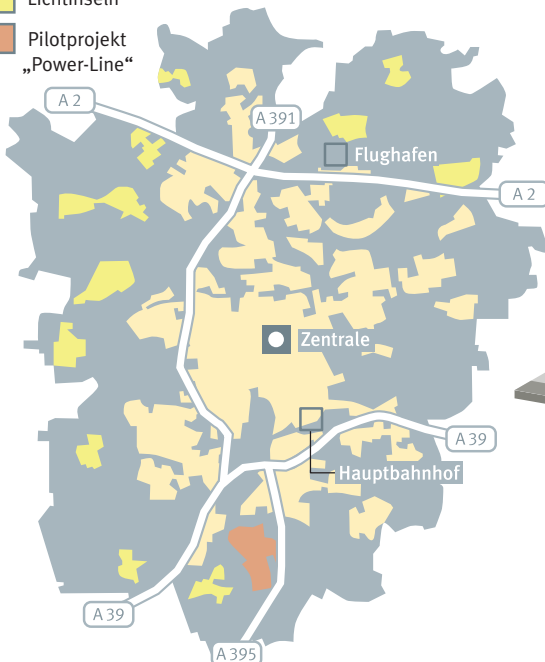
Die eingebauten Relais schalten den Strom für die angeschlossenen Straßenlampen frei.



zentrales Versorgungsgebiet

Lichtinseln

Pilotprojekt „Power-Line“

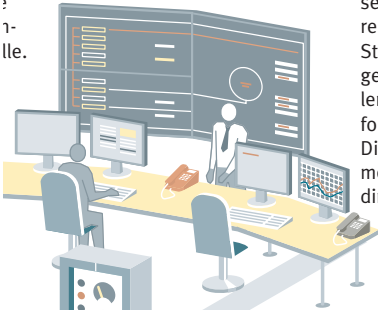


## Power-Line

BSIENERGY testet im Süden Braunschweigs ein hochmodernes, intelligentes Beleuchtungssystem. Mit elektronischen Komponenten im Schaltschrank kann jede einzelne Lampe an- und ausgeschaltet oder in ihrer Helligkeit verändert (gedimmt) werden. Auch defekte Leuchten meldet das System über eine Funkverbindung direkt an die Zentrale.

## Leitstelle

Wird es draußen dunkel, meldet der Lichtsensor, wann genau der Schwellwert erreicht ist. Dann schalten die Mitarbeiter die Straßenbeleuchtung ein. Das Startsignal geht zuerst an die Schaltanlagen von zentralen Plätzen und wichtigen Straßen, dann folgt nach und nach die ganze Stadt. Die Zentrale nimmt auch Störungsmeldungen entgegen und koordiniert die Fehlerbeseitigung.

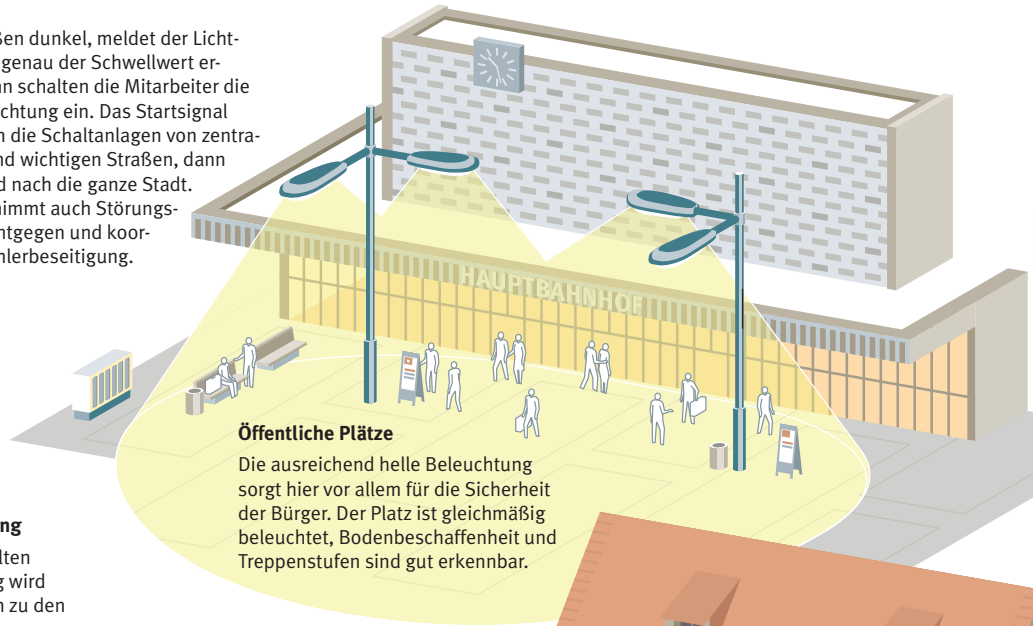


## Signal über Steuerleitung

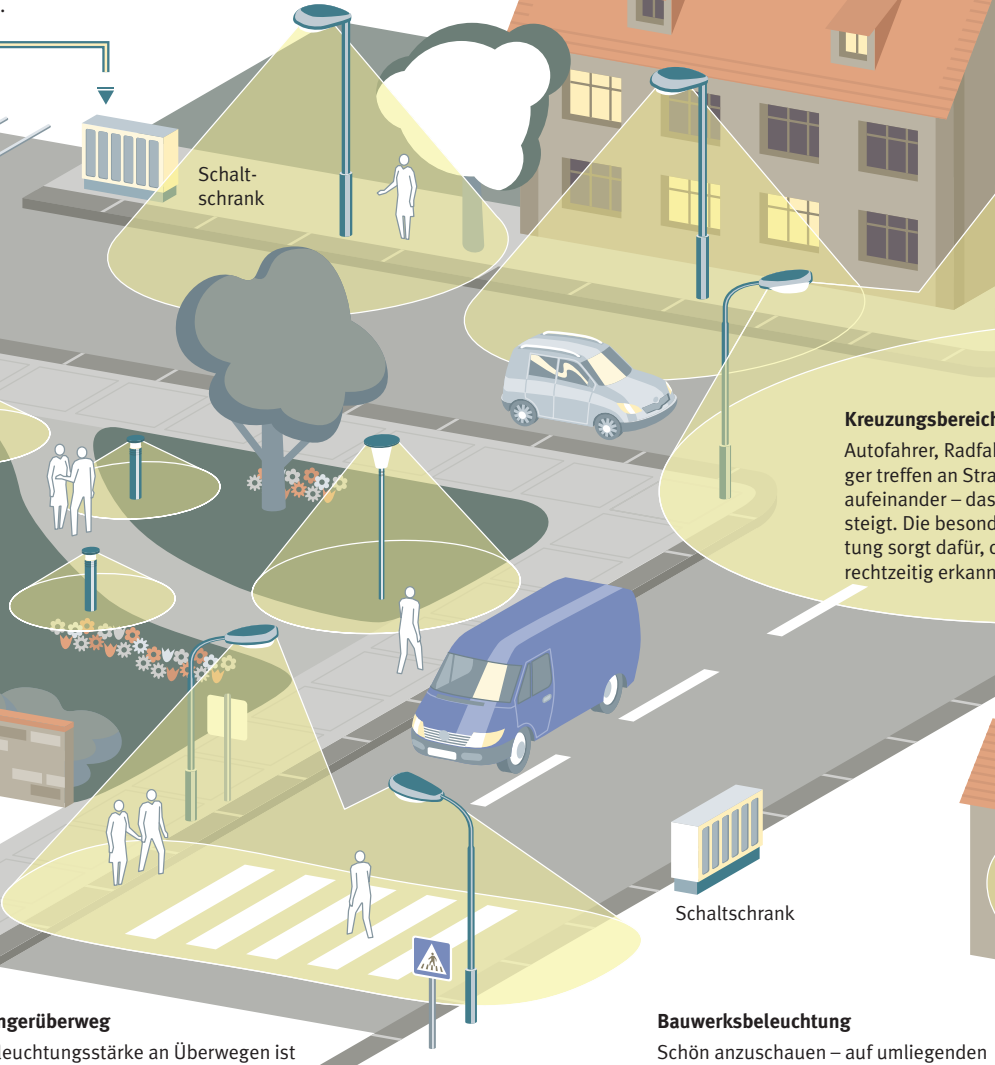
Das Signal zum Einschalten der Straßenbeleuchtung wird über separate Leitungen zu den Schaltanlagen übertragen.

## Öffentliche Plätze

Die ausreichend helle Beleuchtung sorgt hier vor allem für die Sicherheit der Bürger. Der Platz ist gleichmäßig beleuchtet, Bodenbeschaffenheit und Treppenstufen sind gut erkennbar.



## Schalt-schrank



## Parks

Leuchten entlang den Wegen erhöhen die Sicherheit und erleichtern den Passanten die Orientierung. Dekorative Lichtakzente steigern die Attraktivität der Anlage.



## Kreuzungsbereich

Autofahrer, Radfahrer treffen an Straßeneinmündungen aufeinander – das steigt. Die besondere Beleuchtung sorgt dafür, dass sie rechtzeitig erkannt werden.

Datenverbindung zur Zentrale

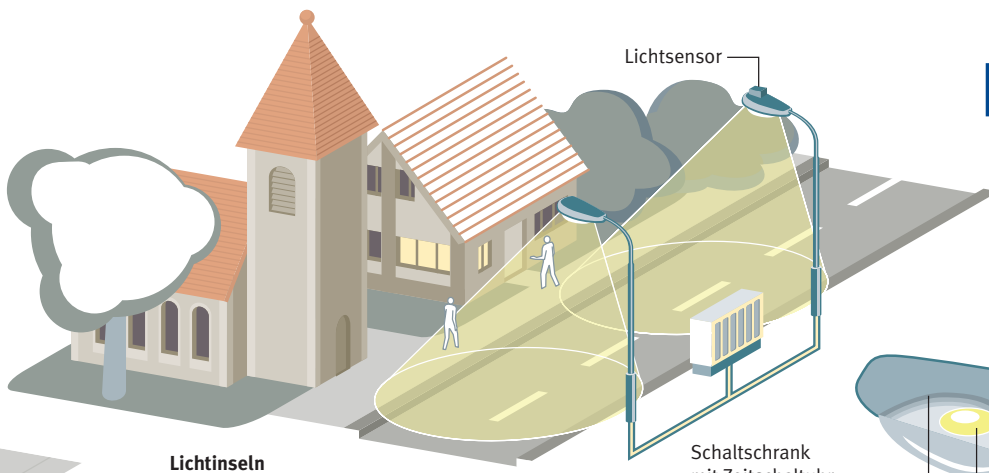
Schalt-schrank mit elektronischen Steuerkomponenten und Datenverbindung

## Fußgängerüberweg

Die Beleuchtungsstärke an Überwegen ist höher als die der Umgebung. Das Licht der Straßenlampen trifft seitlich in Fahrtrichtung auf die Fußgänger, die dann als helle Objekte vor dunklem Hintergrund gut erkennbar sind.

## Bauwerksbeleuchtung

Schön anzuschauen – auf umliegenden Dächern und an Lichtmasten installierte Scheinwerfer setzen historische Bauwerke wie den Braunschweiger Dom ins rechte Licht.



## Lichtinseln

In elf Ortsteilen wie etwa in Lamme und Völkenrode, die etwas weiter vom Stadtzentrum entfernt liegen, regeln Zeitschaltuhren und Lichtsensoren die Straßenbeleuchtung unabhängig von der Leitstelle.

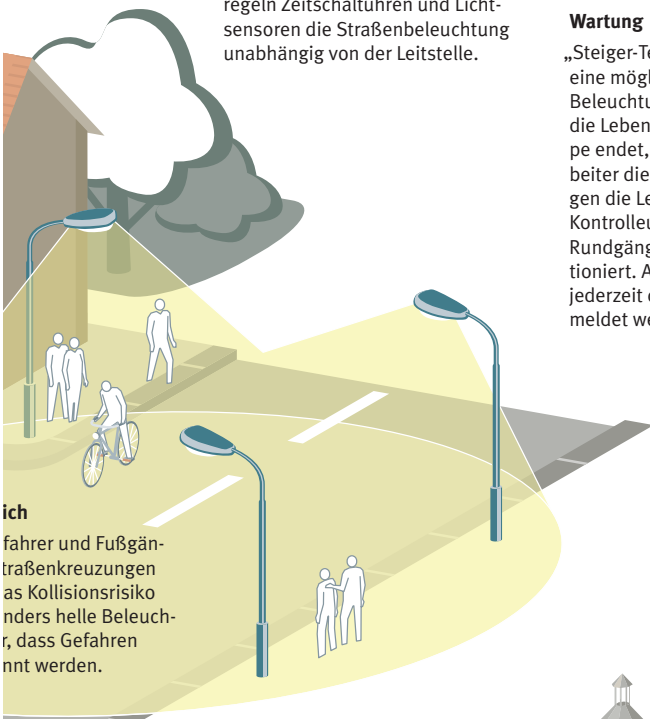
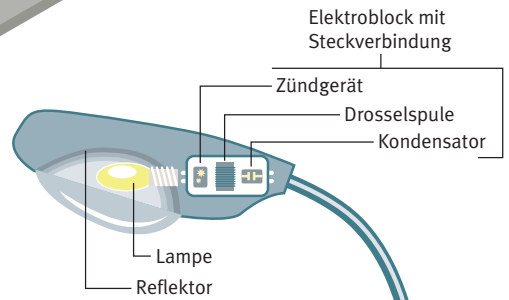
## Wartung

„Steiger-Teams“ sorgen für eine möglichst störungsfreie Beleuchtung. Noch bevor die Lebensdauer einer Lampe endet, tauschen Mitarbeiter diese aus und reinigen die Leuchten. Kontrolleure prüfen auf Rundgängen, ob alles funktioniert. Ausfälle können jederzeit der Zentrale gemeldet werden.



## Aufbau einer Leuchte

Ein Spannungsimpuls vom Zündgerät (3 bis 4 Kilovolt) startet die Lampe. Diese erreicht nach ungefähr zehn Minuten ihre volle Leuchtkraft.



ich  
fahrer und Fußgänger  
straßenkreuzungen  
das Kollisionsrisiko  
anders helle Beleuchtung,  
r, dass Gefahren  
annt werden.



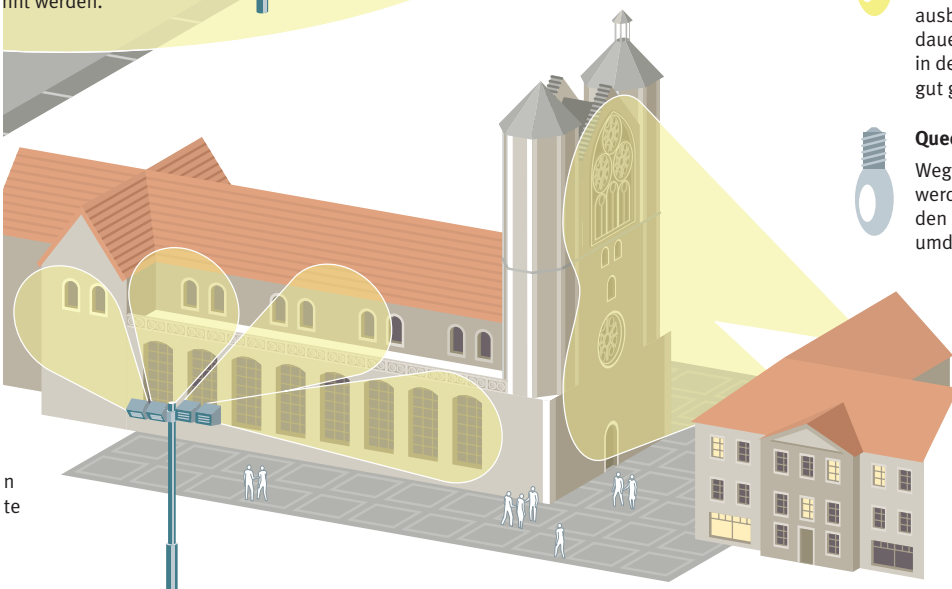
## Natriumdampf-Hochdrucklampe

Das Gemisch aus Startgas, Natrium- und Quecksilberdampf liefert ein gelblich-weißes Licht. Durch die hohe Lichtausbeute und die relativ lange Lebensdauer ist diese Lampe für den Einsatz in der Straßenbeleuchtung besonders gut geeignet.



## Quecksilberdampf-Hochdrucklampe

Wegen des höheren Energieverbrauchs werden diese grünlich-weiß leuchtenden Lampen schrittweise gegen Natriumdampflampen ausgetauscht.



Ihre Fragen zur Stadtbeleuchtung Braunschweigs beantworten wir Ihnen gern. Sie erreichen uns unter:  
**(0531) 3 83 22 86** oder  
**beleuchtung@bs-energy.de**

Weitere Informationen finden Sie unter  
**www.bs-energy.de**

# Braunschweigs Straßenbeleuchtung im Wandel der Jahrhunderte

## ■ Es begann mit Öl

Die erste Straßenbeleuchtung in Braunschweig wurde am 17. Oktober 1764 in Betrieb genommen. Es waren Öllaternen, die in dieser Nacht in der Schöppenstedter Straße erstmals leuchteten. In ihnen wurde als Brennstoff Rüböl (Rapsöl) benutzt. Diese Lichtquellen waren allerdings kaum geeignet, die Straße zu beleuchten, und dienten hauptsächlich zur Orientierung. Anfang des 18. Jahrhunderts wurden in Europa die ersten Straßen der Großstädte London, Paris und Berlin mit Gaslicht beleuchtet. Das notwendige Brenngas war einer besonderen Erfindung zu verdanken: der Trockendestillation von Kohle oder Holz. Mit der Gründung der „Braunschweigischen Gaserleuchtungsanstalt“ im Jahr 1851 und der Inbetriebnahme eines Gaswerks an der Bahnhofstraße (1852) wurde in Braunschweig die Voraussetzung für eine öffentliche Beleuchtung geschaffen. In der Folgezeit wurden weitere Gasleitungen verlegt. So wurden immer größere Stadtgebiete an die öffentliche Gasbeleuchtung angeschlossen.

## ■ Strom kontra Gas

Im Jahre 1880 wurde in Berlin dann die erste elektrische Straßenbeleuchtung in Deutschland eingeführt. Die folgenden Jahrzehnte waren durch Innovationen im Bereich der Elektrotechnik geprägt. Immer effizientere elektrische Lampen wurden erfunden. Auch in Braunschweig siegte die elektrische Beleuchtung über die Gaslaternen. Nach 121 Jahren wurde am 26. Februar 1973 auch in Braunschweig die letzte Gaslaternen gegen eine elektrische Leuchte ausgetauscht. Doch die Entwicklung ging weiter, die Ansprüche an Helligkeit stiegen. Heute werden zur Beleuchtung der

Straßen und Plätze unserer Stadt Leuchtstoff- sowie Quecksilber- und Natriumdampflampen eingesetzt. Über 30.000 Leuchten im Braunschweiger Stadtgebiet helfen Fußgängern und Autofahrern, jederzeit den richtigen Weg zu erkennen.

## ■ Die Entwicklung geht weiter

Heute soll die städtische Beleuchtung nicht nur ausreichend hell, sondern auch umweltfreundlich – also energieeffizient – sein, was auch den städtischen Haushalt entlastet. Das ist nicht nur eine Frage moderner Lampen. Durch Veränderung der Beleuchtungsstärke, Optimierung des Betriebes und moderne Wartung von Beleuchtungsanlagen können Kosten in der Straßenbeleuchtung eingespart werden. BSIENERGY testet jetzt in der Leipziger Straße im Ortsteil Stöckheim ein modernes Steuerungssystem (Luxicom). Dieses System verfügt über eine komfortable Fernsteuerung und die Beleuchtung kann an Verkehrsaufkommen und Tageszeit angepasst werden. Bereits heute wird die öffentliche Beleuchtung in Braunschweig digital verwaltet. Das verringert den Wartungsaufwand und erleichtert die Organisation.

Auf dem Betriebshof der BSIENERGY werden seit mehreren Monaten energieeffiziente LED-Leuchten getestet. LED-Leuchten bieten eine immer bessere Lichtausbeute und lange Lebensdauer. Deshalb halten LED-Leuchten in der Außenbeleuchtung immer stärker Einzug. Eines ist heute schon klar, auch wenn die Veränderungen in der Straßenbeleuchtung nicht mehr so deutlich sichtbar sein werden wie einst der Wechsel von Öl zu Gas: Die Entwicklung geht auch hier ständig weiter.



## Sieht nicht nur schön aus ...

... sondern dient auch Ihrer Sicherheit. Seit 140 Jahren werden Verkehrswege und öffentliche Plätze mit fortschrittlicher Technik beleuchtet und bekannte Braunschweiger Bauwerke erstrahlen in ihrem vollen Glanz. Auch heute setzt BSIENERGY an mehreren Braunschweiger Standorten neue Beleuchtungssysteme ein, um die Stadt auch zukünftig zeitgemäß zu beleuchten. **Wir gehen neue Wege mit Energie.**