

## Ausschuss für Finanzen und Rechnungsprüfung

23.01.2020

Thema:

Straßenbeleuchtungskonzept  
der Stadt Prenzlau



# Straßenbeleuchtungskonzept der Stadt Prenzlau



Konzept zur:  
-Modernisierung der Anlage  
-Energieeinsparung  
-Wartungskostensenkung

## Aktueller Bestand

**2.987 Lichtpunkte**

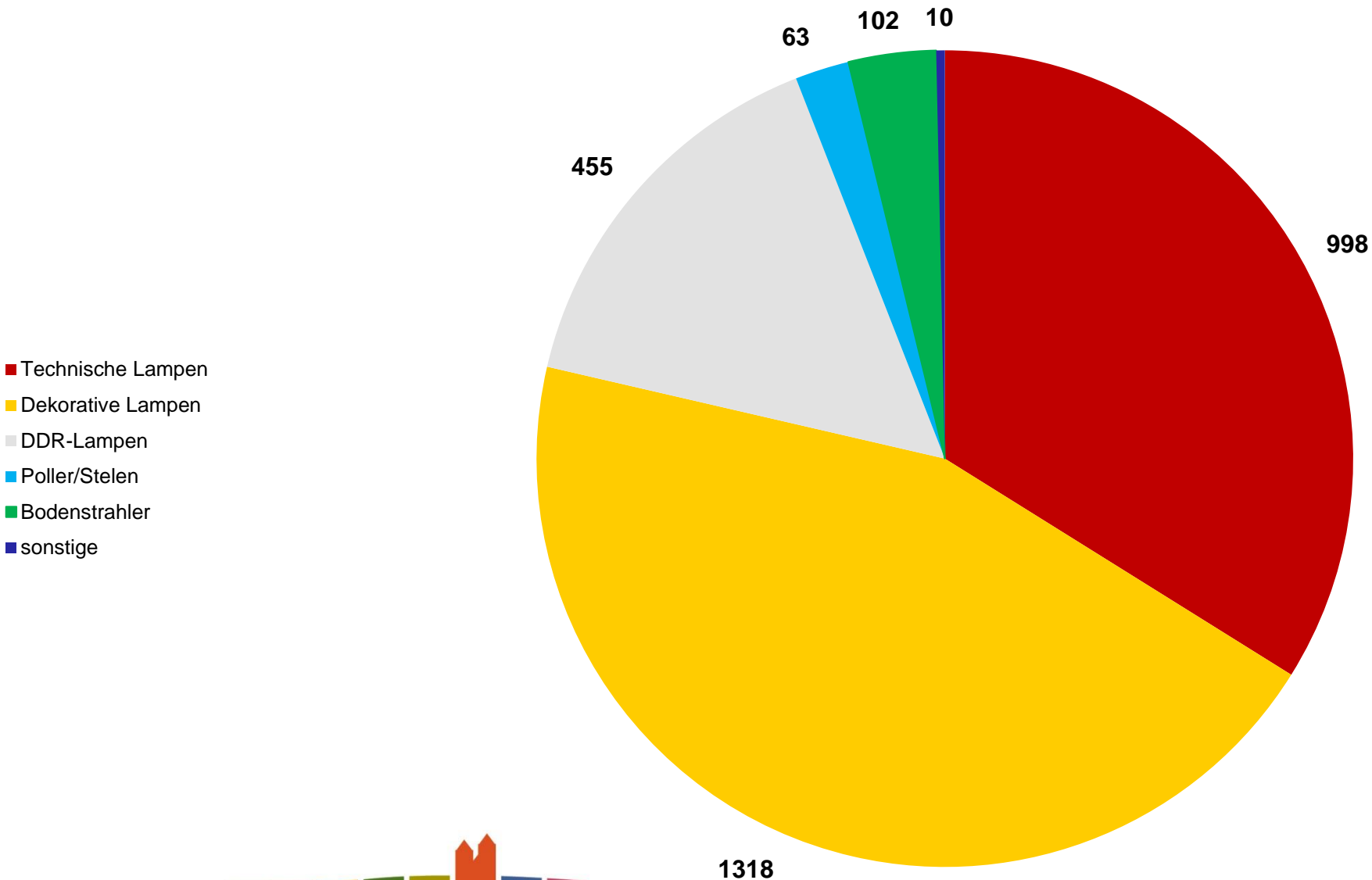
**ca. 965.000 kWh in 2019**

**(ca. 328 t CO<sub>2</sub> Emissionen)** 340 g/kWh SWP-Mix



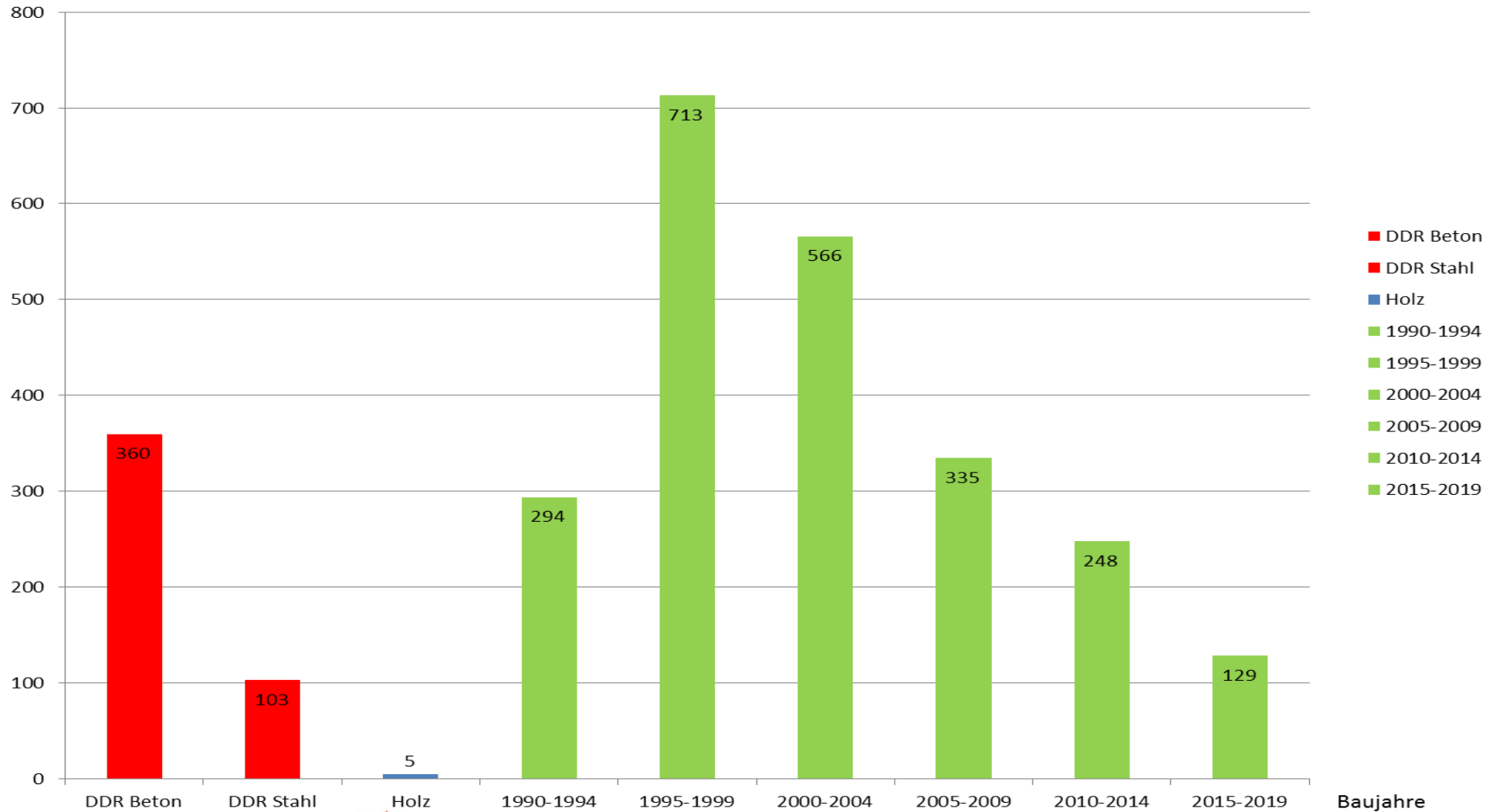
# Straßenbeleuchtungskonzept der Stadt Prenzlau

## Lampen (Stand November 2019)



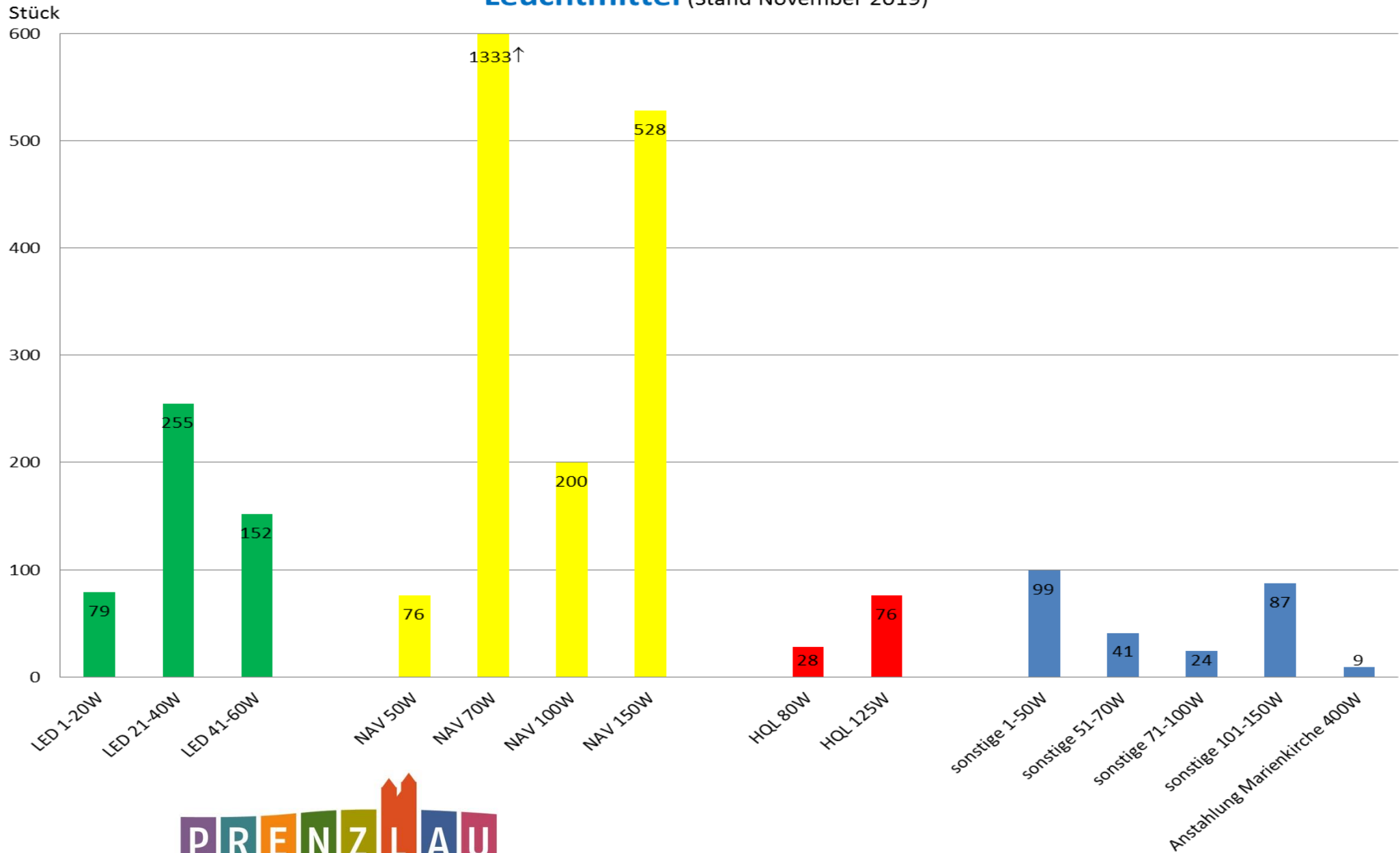
# Straßenbeleuchtungskonzept der Stadt Prenzlau

## Lichtmasten (Stand November 2019)

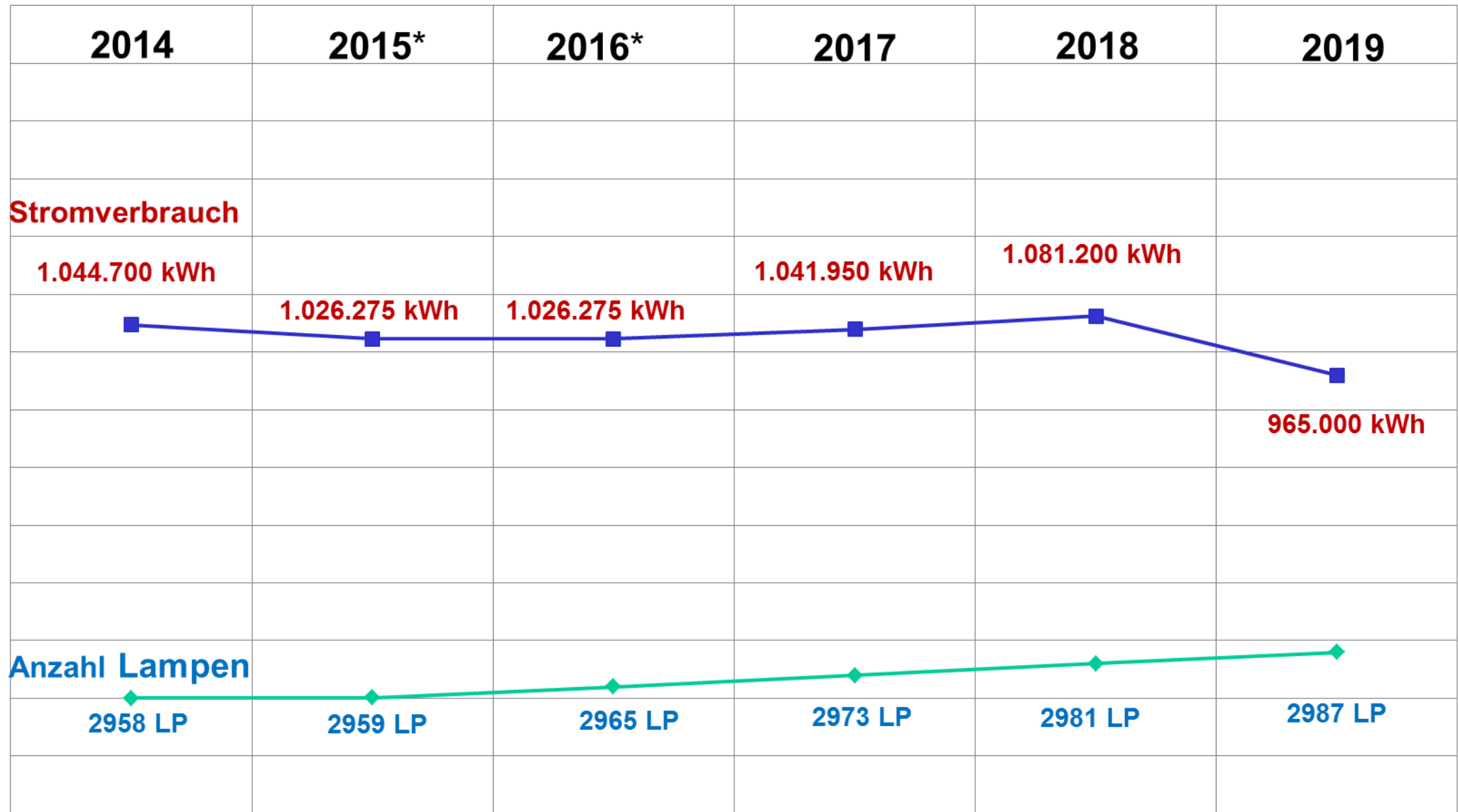


# Straßenbeleuchtungskonzept der Stadt Prenzlau

Leuchtmittel (Stand November 2019)



# Straßenbeleuchtungskonzept der Stadt Prenzlau



## Ziele:

- **Reduzierung des Energieverbrauchs und somit der Energiekosten**
- **eine mindestens gleichbleibende Beleuchtungssituation erhalten**
- **eine sinnvolle Sanierung**
- **nachhaltig den Wert der Straßenbeleuchtungsanlage erhöhen**
- **Wartungs- und Instandhaltungskosten reduzieren**



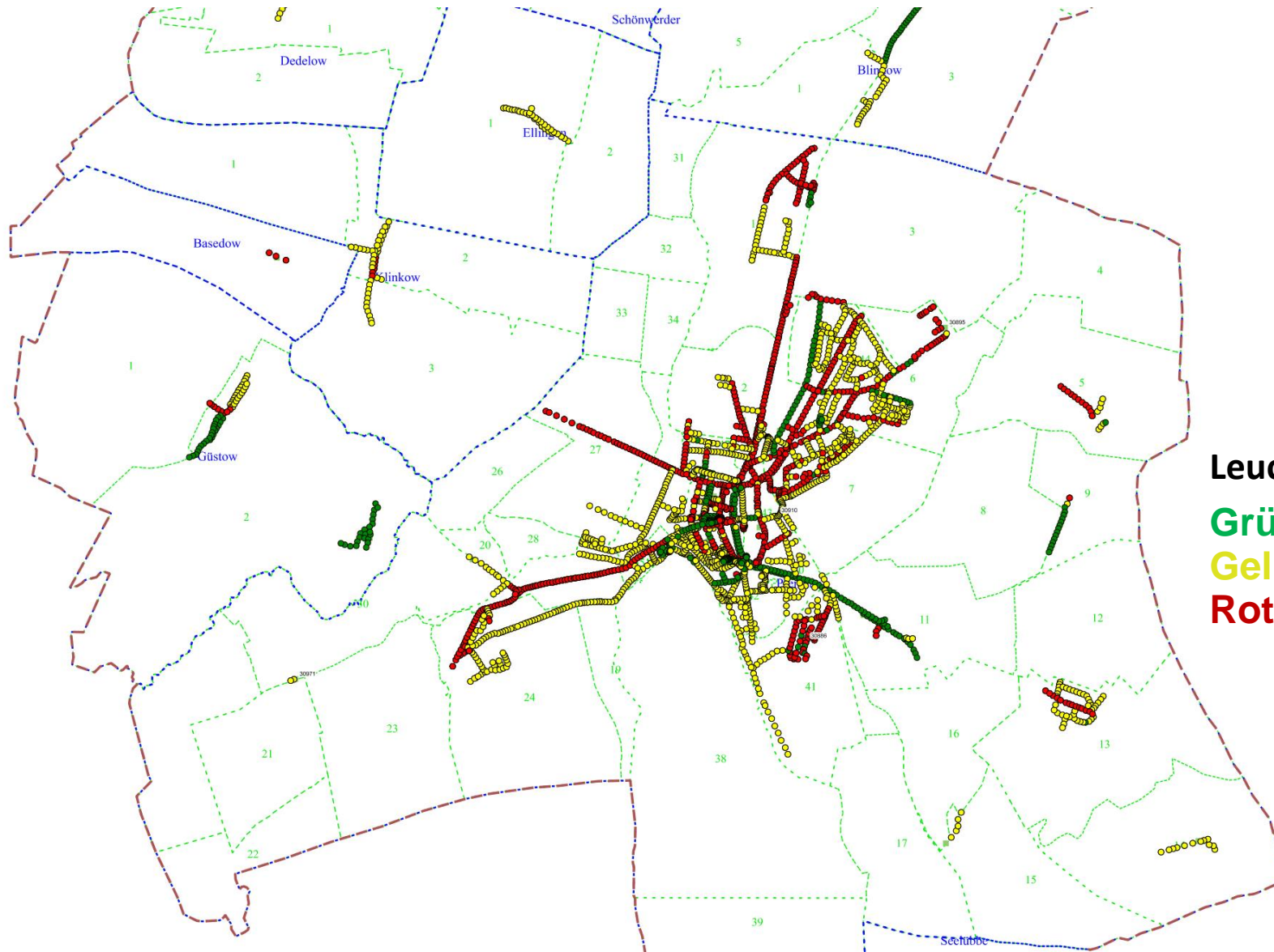
## Parameter:

- Leuchtmittel (Leistung und Lebensdauer)
- Alter des Systems (Mast und Leuchte)
- baulicher Zustand der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Verkehrsbelegung (Fußgänger, Radfahrer, KFZ)
- Vorgaben zu Hauptverkehrsstraßen, Anliegerstraßen
- Wahrnehmung der vorhandenen Beleuchtungssituation
- Betriebskosten

## Fördermöglichkeiten:

- **BMU - LED Förderung - Fördersatz 20% - für Leuchten, Demontage, Entsorgung und Montage, Lichtsteuerung sowie Installationsmaterial**
  - Leuchtmittellebensdauer von 75.000 Std.
  - CO<sub>2</sub>-Reduzierung um 50%
  - austauschbare-LED Einheiten in Lampe
- **Förderungen im Zusammenhang mit Straßenbaumaßnahmen, Aufwertung STUB, Sanierungsgebiet, Fördersatz 66% für Gesamtmaßnahme**

# Straßenbeleuchtungskonzept der Stadt Prenzlau



## Leuchtmittel

**Grün 1-49 W (LED)**

**Gelb 50-99 W**

**Rot 100+ W**

## Systemauswahl

### LED Leuchten

Lichtfarbe an Bundes- u. Landstraßen 4.000 K (neutralweiß), alle anderen 3.000 K (warmweiß)

- Neue Lampen
  - Austauschbare LED-Einheit
  - Lebensdauer mind. 80.000 Std (19 Jahre)
  - Garantierte Ersatzteilversorgung 30 Jahre
  - integrierte Dimmprofile
  - Lichtberechnung
- Einbau von LED-Retrofit Leuchtmittel in bewährte Lampen (Leuchtmitteltausch)
  - große Auswahl an Leistungsstufen, Bauformen
  - Lebensdauer mind. 50.000 Std (12 Jahre)
  - Lichtfarben von 2.200 K bis 5.000 K erhältlich
  - Lichtausbeute 115 lm/W bis 150 lm/W

## Ortsdurchfahrt Blindow B109

Umrüstung mit Retrofit LED-Leuchtmittel  
40 Watt, 4.000 Kelvin neutralweiß



vorher:

32 Lampen 150 W-NAV (15 Lampen nachts aus)  
14.000 kWh Jahresverbrauch

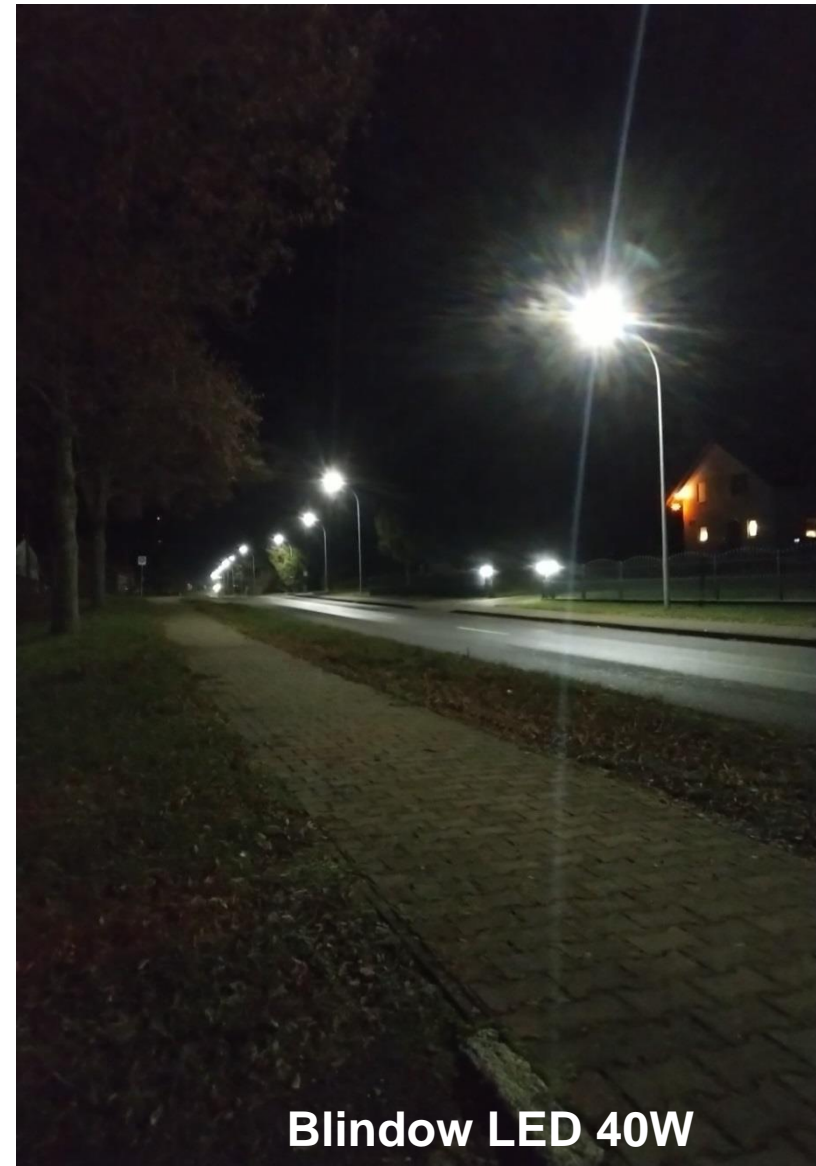
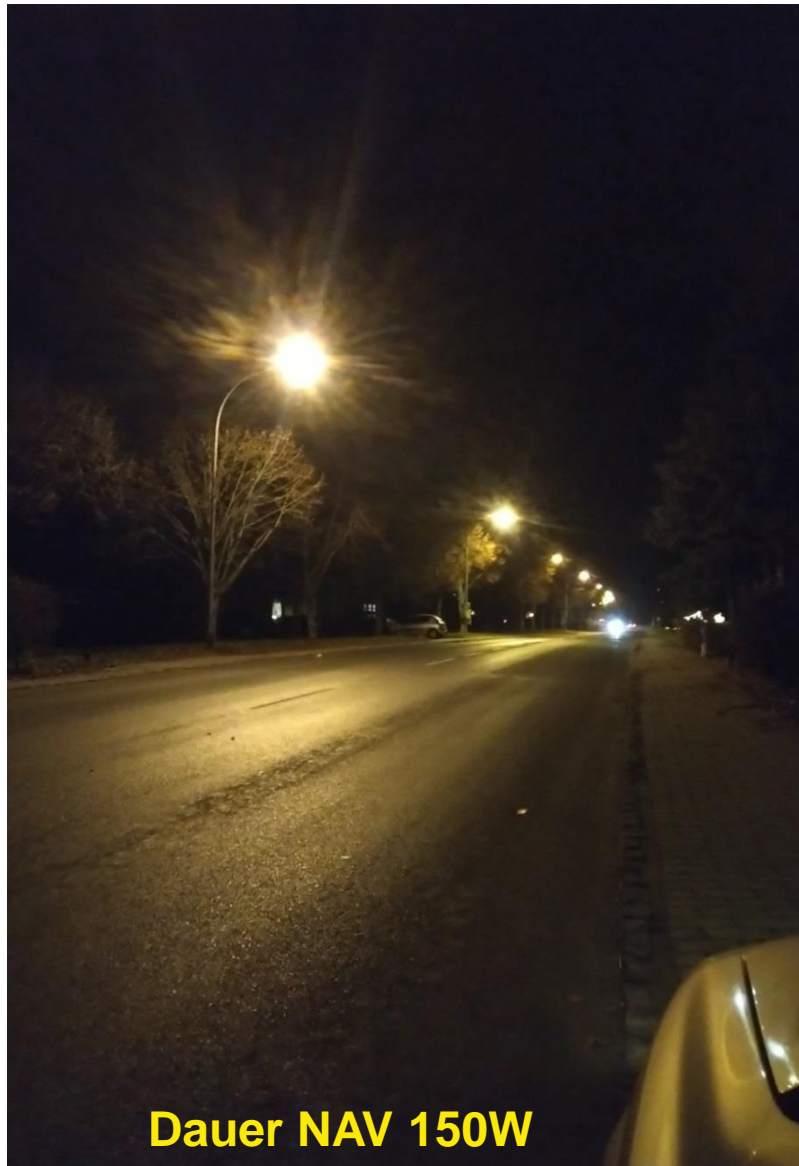
nach Umbau:

32 Lampen 40 W-LED (15 Lampen nachts aus)  
3.750 kWh Jahresverbrauch

Einsparung: 10.250 kWh und 3,4 t CO<sub>2</sub> pro Jahr

rund 2.400,-€ Stromkosten gespart (bei ca. 5.200,-€ Umbaukosten)

# Straßenbeleuchtungskonzept der Stadt Prenzlau





# Straßenbeleuchtungskonzept der Stadt Prenzlau

	Lichtpunkte	Abbruch Altanlagen	Umrüstung Bestand	Neuanschaffung
<b>Vorhaben 2020/2021</b>				
Neubrandenburger Str. / Dr.-Wilhelm Külz-Str. (Straßenbaumaßnahme FM 66%)	71	9	62	21
OD Wollenthin (Straßenbaumaßnahme)	16	/	16	3
Brüssower Allee	92	20	72	20
Geschwister-Scholl-Straße (Straßenbaumaßnahme FM 66%)	7	7	/	9
Uckerpromenade (Bergstraße bis Beginn Kapwäldchen)	21	10 (+11EL)	/	30
Stettiner Straße (Gewerbestraße bis Babette-Kreuzung)	90	/	90	/
Neustadt - Neustädter Damm - Berliner Straße	95	/	95	/
OD Dauer	17	/	17	/
<b>Vorhaben 2021/2022</b>				
Marktberg - Vincentstraße	12	10	2	10
Wohngebiet G.-Dreke-Ring / R.-Schulz-Ring	100	51	49	51

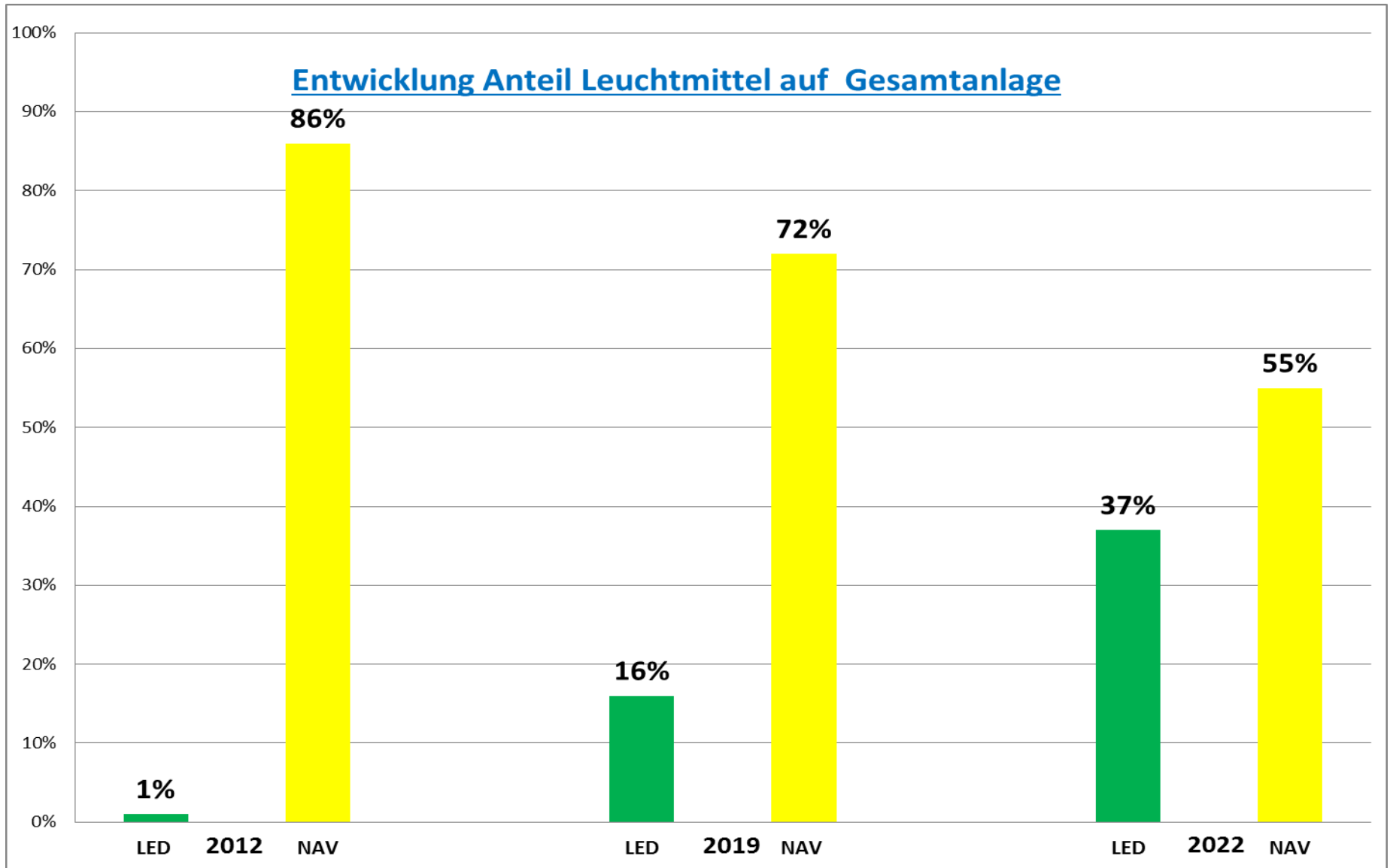
# Straßenbeleuchtungskonzept der Stadt Prenzlau

Straße	Lichtpunkte	Altanlagen	∅ Jahresverbrauch	Umrüstung auf	erw. Jahresverbr	CO <sub>2</sub> Reduktion	Kosten Umbau	Amortisationszeit
Brüssower Allee	92 (NAV 150W)	20	56.600kWh	LED (40W)	15.600kWh	13,9t	ca. 50.000,-€	5,1 Jahre
							nur Leuchtmittel ca. 15.000,-€	1,9 Jahre
Stettiner Straße	90 (NAV 150W) 40LP Nachtausschaltung	/	40.400kWh	LED (40W) 15x Lunux Leuchte	11.700kWh	9,7t	ca. 22.000,-€	3,2 Jahre
Neubrandenburger Str./ Dr.-Wilhelm-Külz-Str. (ohne Neubau/Anlagen mit LS)	54 (NAV 150W) 15LP Nachtausschaltung	/	28.500kWh	LED (40W) 20x Lunux Leuchte	7.300kWh	7,2t	ca. 18.000,-€	3,5 Jahre
Neustadt - Neustädter Damm- Berliner Straße	95 (NAV 150W) 33LP Nachtausschaltung	/	46.000kWh	LED (40W)	12.300 kWh	11,5t	ca. 17.000,-€	2,2 Jahre
OD Dauer - B104	17 (NAV 150W) 8LP Nachtausschaltung	/	7.500kWh	LED (40W)	2.000kWh	1,9t	ca. 3.000,-€	2,3 Jahre
OD Dedelow - B198	33 (NAV 100W) 13LP Nachtausschaltung	/	10.300kWh	LED (30W)	3.100kWh	2,5t	ca. 5.300,-€	3,0 Jahre
OD Schönwerder Dorfstr.	52 (NAV 70W) 25LP Nachtausschaltung	/	10.500kWh	LED (24W)	3.700kWh	2,3t	ca. 8.050,-€	4,9 Jahre

## LED umgerüstete Straßen

- 2016 18 Lampen Str. des Friedens
- 2016 14 Lampen Bündigershof
- 2016 25 Lampen Güstow
- 2017 10 Lampen Dedelow
- 2017 22 Lampen Mühlhof
- 2018 32 Lampen Blindow Bsp.
- 2018 30 Lampen Schwedter Str. (1.BA)
- 2019 24 Lampen Schwedter Str. (2.BA)
- 2019 34 Lampen Baustraße

# Straßenbeleuchtungskonzept der Stadt Prenzlau



# Straßenbeleuchtungskonzept der Stadt Prenzlau







Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit.