



Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten **Maximilian Deisenhofer, Dr. Markus Büchler**
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
vom 22.11.2022

Beleuchtung von Tunnels und Straßen

Antrag Drs. 18/25036

Im Zuge der gebotenen Energieeinsparmaßnahmen in Zusammenhang mit der gegenwärtigen Energiekrise birgt auch die Beleuchtung von Verkehrswegen und Ampelanlagen nicht unerhebliche Potenziale. Innerhalb geschlossener Ortslagen fällt die Beleuchtung gemäß Art. 51 Abs. 1 Satz 1 Bayerisches Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) in den Aufgabenbereich der Gemeinden – außerhalb davon ergeben sich Einwirkungsmöglichkeiten für die bayerische Straßenbauverwaltung. Beim Austausch alter Leuchtkörper durch moderne LED-Technologie handelt es sich um eine effiziente und ressourcenschonende Maßnahme, die zugleich eine mindestens gleichwertige Verkehrssicherheit gewährt und auf lange Sicht beträchtliche Kosten einspart.

Die Staatsregierung wird gefragt:

Tunnelanlagen	3
1.1 Wie viele Straßentunnel in Bayern liegen im Verantwortungsbereich des Freistaates bzw. werden von den Staatlichen Bauämtern verwaltet?	3
1.2 Welche Länge haben diese jeweils und insgesamt?	3
2.1 Wie hoch ist deren Stromverbrauch insgesamt pro Jahr?	3
2.2 Wie hoch sind die Stromkosten der Straßentunnel insgesamt pro Jahr?	3
3.1 In welchen dieser Tunnelanlagen wurde die Beleuchtung bereits auf die energiesparende LED-Technologie umgestellt?	3
3.2 Wie hoch sind dadurch die Strom- und Kosteneinsparungen pro Jahr?	3
3.3 Wie hoch ist das Potenzial der Strom- und Kosteneinsparungen der noch umzustellenden Tunnelbeleuchtungen pro Jahr?	3

Straßenbeleuchtung	4
4.1 Wie viele Straßen (Anzahl und Kilometer) im Verantwortungsbereich des Freistaates Bayern bzw. unter Verwaltung der Staatlichen Bauämter sind beleuchtet?	4
4.2 Wie hoch ist der Stromverbrauch für diese Straßenbeleuchtung insgesamt pro Jahr?	4
4.3 Wie hoch sind die Stromkosten für diese Straßenbeleuchtung insgesamt pro Jahr?	4
5.1 Wie hoch ist der Anteil der Straßenbeleuchtung, der bereits auf die energiesparende LED-Technologie umgestellt wurde?	4
5.2 Wie hoch sind dadurch die Strom- und Kosteneinsparungen pro Jahr?	4
5.3 Wie hoch ist das Potenzial der Strom- und Kosteneinsparungen der noch umzustellenden Straßenbeleuchtungen pro Jahr?	4
Ampelanlagen	5
6.1 Wie viele Ampelanlagen in Bayern liegen im Verantwortungsbereich des Freistaates bzw. werden von den Staatlichen Bauämtern verwaltet?	5
6.2 Wie hoch ist der Stromverbrauch für diese Anlagen insgesamt pro Jahr?	5
6.3 Wie hoch sind die Stromkosten für diese Anlagen insgesamt pro Jahr?	5
7.1 Wie hoch ist der Anteil der Ampelanlagen, der bereits auf die energiesparende LED-Technologie umgestellt wurde?	5
7.2 Wie hoch sind dadurch die Strom- und Kosteneinsparungen pro Jahr?	5
7.3 Wie hoch ist das Potenzial der Strom- und Kosteneinsparungen der noch umzustellenden Ampelanlagen pro Jahr?	5
8. Welche Kriterien bezüglich des Energieverbrauchs für die Beleuchtung werden bei der Ausschreibung und Vergabe von Tunnel- und Straßenbaumaßnahmen sowie der Errichtung von Ampelanlagen durch die staatliche Straßenbauverwaltung gefordert?	6
Anlage 1	7
Anlage 2	8
Hinweise des Landtagsamts	9

Antwort

des Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr
vom 15.12.2022

Tunnelanlagen

1.1 Wie viele Straßentunnel in Bayern liegen im Verantwortungsbereich des Freistaates bzw. werden von den Staatlichen Bauämtern verwaltet?

Insgesamt befinden sich derzeit 45 Straßentunnel im Zuständigkeitsbereich der Staatsbauverwaltung.

1.2 Welche Länge haben diese jeweils und insgesamt?

Die Länge der Tunnel beträgt zwischen 17 m und 2982 m. Insgesamt ergibt sich eine Tunnelröhrenlänge von 21,8 km. Einzelheiten sind in Anlage 1 aufgeführt.

2.1 Wie hoch ist deren Stromverbrauch insgesamt pro Jahr?

Der Stromverbrauch aller Tunnel beträgt rund 6,4 Mio. kWh/a.

2.2 Wie hoch sind die Stromkosten der Straßentunnel insgesamt pro Jahr?

Die Stromkosten aller Tunnel betragen in den vergangenen Jahren jeweils rund 1,4 Mio. Euro.

3.1 In welchen dieser Tunnelanlagen wurde die Beleuchtung bereits auf die energiesparende LED-Technologie umgestellt?

In sechs Tunnelanlagen wurde die Beleuchtung bereits im Zuge eines Neubaus in LED ausgeführt oder im Bestand umgerüstet. Insgesamt weisen 7,7 von 21,8 Röhrenkilometern eine LED-Beleuchtung auf. Einzelheiten finden sich in Anlage 2.

3.2 Wie hoch sind dadurch die Strom- und Kosteneinsparungen pro Jahr?

3.3 Wie hoch ist das Potenzial der Strom- und Kosteneinsparungen der noch umzustellenden Tunnelbeleuchtungen pro Jahr?

Die Fragen 3.2 und 3.3 werden wegen des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die Bestandstunnel sind bisher bereits mit sehr energieeffizienten Natriumdampflampen ausgestattet. Unter Berücksichtigung der hohen Energieeffizienz dieser Beleuchtung kann durch den Einsatz der LED-Technik derzeit eine Einsparung bezogen auf den Beleuchtungsenergieverbrauch von ca. 35 Prozent angenommen werden.

Der Beleuchtungsstromverbrauch wird mit ca. 60 Prozent der Gesamtenergie angenommen.

Die bestehenden Tunnel werden sukzessive auf die sparsamere LED-Technik umgerüstet. Bei allen in Planung und Bau befindlichen Tunneln ist bereits eine Ausstattung mit LED-Beleuchtung vorgesehen.

Straßenbeleuchtung

4.1 Wie viele Straßen (Anzahl und Kilometer) im Verantwortungsbereich des Freistaates Bayern bzw. unter Verwaltung der Staatlichen Bauämter sind beleuchtet?

In Bayern gibt es drei Straßenabschnitte mit einer Länge von insgesamt 0,6 km im Verantwortungsbereich des Freistaates Bayern bzw. unter Verwaltung der Staatlichen Bauämter, die beleuchtet sind und deren Kosten der Freistaat trägt.

4.2 Wie hoch ist der Stromverbrauch für diese Straßenbeleuchtung insgesamt pro Jahr?

Der Stromverbrauch für diese drei Straßenabschnitte beläuft sich auf ca. 10 000 kWh/a.

4.3 Wie hoch sind die Stromkosten für diese Straßenbeleuchtung insgesamt pro Jahr?

Die Stromkosten für diese drei Straßenabschnitte belaufen sich auf ca. 3.500,00 Euro/a.

5.1 Wie hoch ist der Anteil der Straßenbeleuchtung, der bereits auf die energiesparende LED-Technologie umgestellt wurde?

5.2 Wie hoch sind dadurch die Strom- und Kosteneinsparungen pro Jahr?

Die Fragen 5.1 und 5.2 werden wegen des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Zwei von diesen drei genannten Straßenabschnitten sind bereits auf LED-Technologie umgestellt. Für die restliche Strecke wird von einem Einsparpotenzial zwischen 30 bis 70 Prozent ausgegangen.

5.3 Wie hoch ist das Potenzial der Strom- und Kosteneinsparungen der noch umzustellenden Straßenbeleuchtungen pro Jahr?

Das Potenzial der Strom- und Kosteneinsparungen pro Jahr für den bislang noch mit klassischer Beleuchtungstechnik beleuchteten Streckenabschnitt kann nicht beziffert werden. Die Höhe der möglichen Strom- und Kosteneinsparungen ist abhängig von der im Rahmen einer Umrüstung zur Anwendung kommenden Beleuchtungstechnik.

Ampelanlagen

6.1 Wie viele Ampelanlagen in Bayern liegen im Verantwortungsbereich des Freistaates bzw. werden von den Staatlichen Bauämtern verwaltet?

Im Zuge der Bundes-, Staats- und Kreisstraßen verwaltet der Freistaat derzeit ca. 2800 Ampelanlagen.

6.2 Wie hoch ist der Stromverbrauch für diese Anlagen insgesamt pro Jahr?

Die Angabe eines Jahresgesamtverbrauchs für alle im Bestand befindlichen Anlagen ist nicht möglich, da jede Anlage für sich genommen über eine individuelle Ausstattung verfügt und damit einen individuellen Stromverbrauch bedingt. Unterschiede bestehen beispielsweise bei Art und Anzahl der Signalgeber sowie der Betriebszeiten der Ampelanlagen.

6.3 Wie hoch sind die Stromkosten für diese Anlagen insgesamt pro Jahr?

Die Angabe von Jahresstromkosten ist nicht möglich, da hierzu entsprechend der Ausführungen zu Frage 6.2 der Stromverbrauch für jede einzelne Anlage im Bestand ermittelt werden müsste. Darüber hinaus bestehen für die jeweiligen Ampelanlagen unterschiedliche Vereinbarungen zu Stromtarifen mit den Energieversorgungsunternehmen.

7.1 Wie hoch ist der Anteil der Ampelanlagen, der bereits auf die energiesparende LED-Technologie umgestellt wurde?

Rund 70 Prozent aller Signalgeber sind in LED-Technik ausgeführt. Der Großteil dieser Leuchtmittel hat einen nominellen Verbrauch von sieben bis zwölf Watt. Neueste Generationen haben einen Verbrauch von weniger als drei Watt pro Leuchtmittel.

7.2 Wie hoch sind dadurch die Strom- und Kosteneinsparungen pro Jahr?

Gegenüber älteren Ampelanlagen ist bei Anlagen mit LED-Ausstattung von einem Energieeinsparpotenzial von 65 bis 70 Prozent auszugehen.

7.3 Wie hoch ist das Potenzial der Strom- und Kosteneinsparungen der noch umzustellenden Ampelanlagen pro Jahr?

Der Freistaat ersetzt im Rahmen seiner Zuständigkeit Anlagen mit Leuchtmitteln in Form von Glühlampen kontinuierlich durch LED-Technik. Entsprechend der Ausführungen der Fragen 7.1 und 7.2 könnten bei vollständiger Umstellung aller Ampelanlagen im Bestand auf LED-Technik noch rund 20 Prozent an Strom- und Kosteneinsparungen erzielt werden.

8. Welche Kriterien bezüglich des Energieverbrauchs für die Beleuchtung werden bei der Ausschreibung und Vergabe von Tunnel- und Straßenbaumaßnahmen sowie der Errichtung von Ampelanlagen durch die staatliche Straßenbauverwaltung gefordert?

Bei der Ausschreibung von neuen Ampelanlagen wird seitens des Freistaates der Einsatz von LED-Technik mit einem Verbrauch von weniger als drei Watt pro Leuchtmittel gefordert.

Anlage 1

Straßentunnel der Bayerischen Staatsbauverwaltung

Nr.	Straße	Name des Straßentunnels	Baulast	L Röhren ges [m]	Tunnel beleuch- tet ja/nein
1	B 17	Bärenkeller	Bund	311	ja
2	B 17	Bismarck (Stadtbergen)	Bund	428	ja
3	B 25	Burg	Bund	246	ja
4	B 25	Höll (in Burg enthalten)	Bund	55	ja
5	St 2309 neu	Miltenberg	Land	350	ja
6	St 2172	Mühlberg	Stadt	392	ja
7	St 2198	Schlossberg	Land	62	nein
8	M 11	Oberhaching (Kugler-Alm)	Kreis	227	ja
9	St 2078	Ottobrunn	Land	120	ja
10	St 2015	Bad Wörishofen	Land	362	ja
11	B 31	Diepoldsberg	Bund	180	ja
12	B 19	Oberdorf (Grünbrücke)	Bund	200	ja
13	B 16	Mühlweg	Bund	152	ja
14	B 11	Deggendorf Nord	Bund	480	ja
15	B 11	Deggendorf Süd (in Nord enthalten)	Bund	620	ja
16	B 12 Nord	Garham	Bund	300	ja
17	B 12 Nord	Ilzdurchbruch Ost	Bund	37	nein
18	B 12 Nord	Ilzdurchbruch West	Bund	54	nein
19	B 11	Redberg	Bund	796	ja
20	B 16	Bernhardswald	Bund	211	ja
21	B 20	Chambtal (Eschlkamerstraße)	Bund	200	ja
22	B 20	Deschlberg	Bund	745	ja
23	B 85	Wetterfeld	Bund	360	ja
24	St 2078	Bad Aibling	Land	150	ja
25	St 2077	Spitzing	Land	98	ja
26	St 2101	Antoniberg	Land	97	nein
27	B 304	Auberg	Bund	427	ja
28	B 307	Duftbach	Bund	46	nein
29	B 304	Ettendorf	Bund	725	ja
30	B 305	Felsentor bei Ilsank	Bund	17	nein
31	St 2098	Ruhpolding "Schlosstunnel"	Land	366	ja
32	B 307	Tannersbach	Bund	68	nein
33	B 305	Wachterl Süd	Bund	41	nein
34	B 21	Wendelberg (mit Galerie)	Bund	458	ja
35	B 2	Eschenlohe Nord	Bund	223	ja
36	B 2	Eschenlohe Süd (in Nord enthalten)	Bund	255	ja
37	B 2 neu	Farchant	Bund	4646	ja
38	B 472	Guggenberg	Bund	360	ja
39	B 11	Kirchlwandtunnel (mit Galerien)	Bund	61	ja
40	B 23	Kolben	Bund	105	ja
41	B 2	Murnau	Bund	245	ja
42	B 2	Oberau	Bund	5892	ja
43	B 23	Osterbichl (in Kolben enthalten)	Bund	278	ja
44	B 472	Peißenberg	Bund	194	ja
45	B 2	Pöcking	Bund	140	ja

45 Tunnel

21,8 km

Anlage 2

Straßentunnel mit LED-Beleuchtung

Nr.	Straße	Name des Straßentunnels	L Röhren ges [m]	Inbetriebnahme bzw. Nachrüstung LED Beleuchtung	Jahresenergieverbrauch [kWh]	Jahresstromkosten* [Euro]
25	St 2078	Bad Aibling	150	2019	41.949	15.104
28	B 304	Auberg	427	Inbetriebnahme Nov 2020	175.877	45.385
30	B 304	Ettendorf	725	2022	231.885	55.040
32	St 2098	Ruhpolding "Schlosstunnel"	366	2022	104.968	22.545
43	B 2	Oberau	5892	Inbetriebnahme Mai 2022	975.540	133.445
46	B 2	Pöcking	140	2022	46.450	15.994

6 Tunnel Summe Röhrenlänge = 7,7 km

1.576.669,18
Summe [kWh] 287.512
Summe [Euro]

* Preisbasis 2021/ 2022;

Hinweise des Landtagsamts

Zitate werden weder inhaltlich noch formal überprüft. Die korrekte Zitierweise liegt in der Verantwortung der Fragestellerin bzw. des Fragestellers sowie der Staatsregierung.

—————

Zur Vereinfachung der Lesbarkeit können Internetadressen verkürzt dargestellt sein. Die vollständige Internetadresse ist als Hyperlink hinterlegt und in der digitalen Version des Dokuments direkt aufrufbar. Zusätzlich ist diese als Fußnote vollständig dargestellt.

Drucksachen, Plenarprotokolle sowie die Tagesordnungen der Vollversammlung und der Ausschüsse sind im Internet unter www.bayern.landtag.de/parlament/dokumente abrufbar.

Die aktuelle Sitzungsübersicht steht unter www.bayern.landtag.de/aktuelles/sitzungen zur Verfügung.