



Christian Bernreiter

Präsidentin  
des Bayerischen Landtags  
Frau Ilse Aigner, MdL  
Maximilianeum  
81627 München

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom  
PI/G-4255-3/2436 B,  
25.11.2022

Unser Zeichen  
StMB-48-43354-7-2-1

München  
15.12.2022

**Schriftliche Anfrage der Herren Abgeordneten Max Deisenhofer und  
Dr. Markus Büchler vom 22.11.2022 betreffend „Beleuchtung von Tunnels  
und Straßen“**

Anlage(n)

zu 1.1 und 1.2 Übersicht der Straßentunnel  
zu 3.1 Übersicht der Tunnel mit LED-Beleuchtung

Sehr geehrte Frau Landtagspräsidentin,

die Schriftliche Anfrage beantworte ich wie folgt:

*Zu 1.1: Wie viele Straßentunnel in Bayern liegen im Verantwortungsbereich des  
Freistaats bzw. werden von den staatlichen Bauämtern verwaltet?*

Insgesamt befinden sich derzeit 45 Straßentunnel im Zuständigkeitsbereich der  
Bayerischen Staatsbauverwaltung.

*Zu 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.

*Zu 2.1: Wie hoch ist deren Stromverbrauch insgesamt pro Jahr?*

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

*Zu 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 Millionen Euro.

*Zu 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.

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

*Zu 3.3: Wie hoch ist das Potenzial der Strom- und Kosteneinsparungen der noch umzustellenden Tunnel-Beleuchtungen 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 % angenommen werden. Der Beleuchtungsstromverbrauch wird mit ca. 60 % 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.

*Zu 4.1: Wie viele Straßen (Anzahl und Kilometer) im Verantwortungsbereich des Freistaats 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 Freistaats Bayern bzw. unter Verwaltung der Staatlichen Bauämter, die beleuchtet sind und deren Kosten der Freistaat trägt.

*Zu 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.

*Zu 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.

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

*Zu 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 Einsparpotential zwischen 30 bis 70 % ausgegangen.

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

Das Potential der Strom- und Kosteneinsparungen pro Jahr für den bislang noch mit klassischer Beleuchtungstechnik beleuchteten Streckenabschnitt kann nicht

bezziffert werden. Die Höhe der möglichen Strom- und Kosteneinsparungen ist abhängig von der im Rahmen einer Umrüstung zur Anwendung kommenden Beleuchtungstechnik.

*Zu 6.1: Wie viele Ampelanlagen in Bayern liegen im Verantwortungsbereich des Freistaats bzw. werden von den staatlichen Bauämtern verwaltet?*

Im Zuge der Bundes-, Staats- und Kreisstraßen verwaltet der Freistaat derzeit ca. 2.800 Ampelanlagen.

*Zu 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.

*Zu 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.

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

Rund 70 % aller Signalgeber sind in LED-Technik ausgeführt. Der Großteil dieser Leuchtmittel hat einen nominellen Verbrauch von 7 bis 12 Watt. Neueste Generationen haben einen Verbrauch von weniger als 3 Watt pro Leuchtmittel.

*Zu 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 - 70 % auszugehen.

*Zu 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 % an Strom- und Kosteneinsparungen erzielt werden.

*Zu 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 Freistaats der Einsatz von LED-Technik mit einem Verbrauch von weniger als 3 Watt pro Leuchtmittel gefordert.

Mit freundlichen Grüßen

gez.  
Christian Bernreiter  
Staatsminister