

Pressemitteilung

Urbanisierung und technologische Effizienz

29. Januar 2024

Smart Cities und intelligente Beleuchtung

München. Eines der Paradigmen der Nachhaltigkeit besagt, dass durch die Überwindung des traditionellen Konzepts der Stadt ein vernetztes, effizientes und sicheres Stadtsystem entstehen wird: Das sind die Smart Cities. In ihnen kann die intelligente Beleuchtung ein wichtiger Bestandteil werden. Genauso wichtig ist es, die Vorschriften der Märkte zu kennen, in denen diese Technologien am weitesten entwickelt sind – ein Bereich, in dem TÜV SÜD eine Schlüsselrolle spielt.



Mit der rasanten wirtschaftlichen Entwicklung und dem Bevölkerungswachstum werden die Städte immer größer und komplexer und bieten gleichzeitig einzigartige Möglichkeiten sowie Herausforderungen für das Ressourcenmanagement und die Lebensqualität der Menschen, die in ihnen leben. Die Urbanisierung wirkt sich auf das Leben der

Menschen, die Wirtschaft, die Umwelt und die Gemeinschaften aus, so dass ein verantwortungsvolles und nachhaltiges Management wichtig ist, um eine Zukunft für alle zu gewährleisten.

In diesem Zusammenhang wird die intelligente Stadt oder „Smart City“ immer mehr zur Realität. Durch den Einsatz fortschrittlicher Technologien wie dem Internet der Dinge (IoT) und der Echtzeitverbindung zu Daten können Städte effizienter, nachhaltiger und lebenswerter für die Bürger werden. Ein Beispiel dafür ist die „intelligente Beleuchtung“, d.h. eine öffentliche Beleuchtung mit LED-Lichtquellen, die sich mithilfe von Sensoren und Technologien vernetzt und steuerbar an die Bedürfnisse der Stadt und der Menschen anpasst, wodurch die Energiekosten gesenkt und die Sicherheit und Lebensqualität verbessert werden. Die Kombination der beiden Technologien LED und IoT führt also zu einer echten Evolution.

Diese beiden Konzepte – Urbanisierung und intelligente Städte – sind eng mit der Nachhaltigkeit verknüpft, da das Wachstum und die Entwicklung von Städten erhebliche

Auswirkungen auf die Umwelt und die Lebensqualität der Menschen haben. Die Schaffung nachhaltiger intelligenter Städte erfordert eine effiziente Planung und Verwaltung von Ressourcen wie Energie, Wasser und Abfall sowie den Einsatz innovativer Technologien wie intelligenter Beleuchtung.

Welche Bedürfnisse einerseits und welche Möglichkeiten andererseits treiben diesen Paradigmenwechsel und den verstärkten Einsatz von intelligenter Beleuchtung (oder vernetzter Beleuchtung) in Städten und auf Straßen voran?

Es besteht grundsätzlich die Notwendigkeit, die Betriebskosten zu senken und die Energieeffizienz von öffentlichen Beleuchtungsanlagen zu verbessern. Deswegen haben die meisten öffentlichen Verwaltungen bereits den ersten Schritt in Richtung LED-Straßenbeleuchtung getan und damit Energieeinsparungen von 30 bis 70 Prozent erzielt.

„Dank der Implementierung von intelligenter und vernetzter Beleuchtung ist es möglich, Ineffizienzen zu erkennen, rechtzeitig in die Wartungsarbeiten einzugreifen und die Helligkeit und Intensität jeder Straßenlaterne oder Leuchte an die tatsächlichen Nutzungsbedürfnisse anzupassen“, sagt Florian Hockel, Director Business- and Servicedevelopment bei TÜV SÜD. Beispielsweise kann in der Nacht, wenn weniger Passanten unterwegs sind als in den Abendstunden und entsprechend weniger Licht benötigt wird, die Intensität über Dimm-Funktionen automatisch angepasst werden. So verlängert sich die Lebensdauer und es müssen weniger oft Leuchtmittel ersetzt werden. „Dieses ‚adaptive Licht‘ kann zu erheblichen wirtschaftlichen Einsparungen bei den Verwaltungs- und Wartungsaktivitäten führen, die sich auf die Ausgaben der öffentlichen Verwaltungen auswirken.“

Kostenoptimierung ist nur ein Vorteil, die eine öffentliche Verwaltung bei der Umstellung auf intelligente Beleuchtung berücksichtigen muss. Intelligente und vernetzte Straßenlaternen können zum Dreh- und Angelpunkt eines neuen Stadtmanagements werden, da sie die Punkte eines bereits bestehenden und strukturierten Netzes, nämlich das der öffentlichen Beleuchtung, nutzen können. Intelligente Straßenlaternen können neue Technologien integrieren und neue Dienste anbieten, wie:

- Adaptive Beleuchtungen;
- Verkehrsüberwachungs- und städtische Mobilitätsmanagementsysteme;
- Systeme zur Übermittlung von Informationen an die Bürger;
- Lösungen zur Erkennung kritischer Situationen oder Notfälle;
- Geräte zur Umweltüberwachung (Wetter-/Umweltsensoren usw.);

- Verkehrs-/Parksensoren;
- Städtische Videoüberwachungssysteme;
- Lösungen für die Abfallsammlung und -verwaltung;
- WLAN.

„Dank der IoT-Konnektivität können Laternenmasten, teils mit Solarmodulen ausgestattet, auch zu Ladestationen und Infrastrukturen für Elektrofahrzeuge werden, die in vielen Regionen noch unzureichend vorhanden sind“, fügt Florian Hockel hinzu.

Laut einer [Studie des Analysten Berg Insight](#) wächst der Markt für intelligente Straßenbeleuchtung in Städten mit einer sehr schnellen Rate von 22,7 Prozent pro Jahr und wird bis 2027 schätzungsweise 63,8 Millionen angeschlossene Straßenleuchten erreichen. Einer [Studie von Mordor Intelligence](#) zufolge wird der Markt für intelligente Beleuchtung im Jahr 2023 auf über 19 Milliarden US-Dollar geschätzt und wird bis 2028 voraussichtlich knapp 50 Milliarden US-Dollar erreichen, was einer CAGR von über 20 Prozent im Prognosezeitraum (2023-2028) entspricht.

In Deutschland gibt es bereits einige Städte, die beschlossen haben, in eine intelligente Umgestaltung der Stadtbeleuchtung zu investieren, aber insgesamt liegt hier noch viel Potenzial. Laut [Smart City Index 2023](#) von Bitkom liegen im Bereich „Energie und Umwelt“ die Städte Trier, Paderborn und Wolfsburg vorne, beim Indikator „Intelligente Straßenbeleuchtung“ unter anderen die Städte Trier, Aachen und Darmstadt. Weltweit gesehen gehören laut [IMD Smart City Index Report 2023](#) die Städte Zürich, Oslo und Canberra zu den führenden.

„Auf dem heutigen globalisierten Markt ist es wichtig und notwendig, mit den nationalen und lokalen Vorschriften vertraut zu sein, um in alle Märkte eintreten zu können. Hersteller und Händler von intelligenten Beleuchtungssystemen können sich an TÜV SÜD wenden, der sie dank seines Global Market Access Service beim Eintritt in die wichtigsten Märkte des Sektors begleiten und unterstützen kann“, schließt Florian Hockel.

Weitere Informationen gibt es [HIER](#).

Hinweis für Redaktionen: Die Pressemeldung und das Bild in reprofähiger Auflösung gibt es im Internet unter www.tuvsud.com/presse.

Pressekontakt:

TÜV SÜD AG Unternehmenskommunikation Westendstraße 199 80686 München	Dirk Moser-Delarami Telefon +49 89 5791-1592 E-Mail dirk.moser-delarami@tuvsud.com Internet tuvsud.com/presse
-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Im Jahr 1866 als Dampfkesselrevisionsverein gegründet, ist TÜV SÜD heute ein weltweit tätiges Unternehmen. Mehr als 26.000 Mitarbeiter sorgen an über 1.000 Standorten in rund 50 Ländern für die Optimierung von Technik, Systemen und Know-how. Sie leisten einen wesentlichen Beitrag dazu, technische Innovationen wie Industrie 4.0, autonomes Fahren oder Erneuerbare Energien sicher und zuverlässig zu machen. tuvsud.com/de