

Thesenpapier Studie

Logistikimmobilien im Kontext der KWP

Ziel der Studie

Die Kommunale Wärmeplanung (KWP) bildet die Grundlage zur Erreichung einer klimaneutralen Wärmeversorgung. Die Wärmeplanung leistet einen wesentlichen Beitrag für die Umstellung der Erzeugung und der Bereitstellung von Heiz- und Prozesswärme sowie Warmwasser auf erneuerbare Energien und unvermeidbare Abwärme. Damit soll eine kosteneffiziente, nachhaltige, sparsame, bezahlbare und treibhausgasneutrale Wärmeversorgung bis spätestens zum Jahr 2045 realisiert werden. Grundlage für die KWP ist das „Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze“.

Logistikimmobilien bieten verschiedene Potenziale für die kommunale Wärmeplanung, insbesondere im Hinblick auf die Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien .

Ziel der Studie ist die systematische Analyse der Integration von Logistikimmobilien in die kommunale Wärmeplanung und Bewertung ihrer Potenziale zur Optimierung und Förderung einer nachhaltigen und effizienten Wärmeversorgung auf kommunaler Ebene. Hierbei soll erfasst werden, welche Bedarfe und welche Potenziale durch Logistikimmobilien entstehen. Hinzu kommt das Thema der Entwicklung von Umsetzungsstrategien inkl. konkreter Umsetzungsmaßnahmen im Prozess der KWP. Hierbei soll beispielsweise untersucht werden, wie Logistikimmobilien als Energielieferant (Wärme + Strom) für die Kommunen eingebunden werden können.

Thesen

1. Logistikimmobilien als zentrale Ankerpunkte und resilienter Knoten für dezentrale Energiesysteme

- **These:** Logistikimmobilien können als zentrale Ankerpunkte und resiliente Knoten in dezentralen Energiesystemen fungieren. Aufgrund ihrer strategischen Lage, Größe und Infrastruktur bieten sie ideale Voraussetzungen, um eine stabile, nachhaltige und flexible Energieversorgung auf kommunaler Ebene zu unterstützen. Durch ihre Integration in lokale Energiesysteme tragen Logistikimmobilien wesentlich zur Stabilität, Effizienz und Resilienz der Energieversorgung bei und fördern die Umstellung auf eine dezentralisierte und klimaneutrale Energiewirtschaft.
- **Begründung:** Logistikimmobilien sind oft in Gewerbe- oder Stadtrandlagen angesiedelt, wo sie durch ihre Fähigkeit, große Mengen an Wärme und Strom bereitzustellen, eine Schlüsselrolle in der kommunalen Wärmeplanung spielen können. Ihre Integration als Knotenpunkte unterstützt die Versorgungssicherheit und fördert die Nutzung erneuerbarer Energien in dezentralen Energiesystemen. Aufgrund ihrer strategischen Lage, Infrastruktur und großen Flächen bieten sie ideale Ankerpunkte für dezentrale Energiesysteme. Sie können durch lokale Energieerzeugung, Energiespeicherung und flexible Nutzung zur Stabilität und Resilienz des Energiesystems beitragen. Ihr Zusammenspiel mit lokalen Netzen ermöglicht die Einspeisung von überschüssiger Energie und Wärme sowie den Aufbau von Ladeinfrastrukturen für Elektro- und Wasserstofffahrzeuge. Dadurch unterstützen sie die Dekarbonisierung, steigern die Versorgungssicherheit und bieten wirtschaftliche Vorteile durch Kostensenkungen und neue Einnahmequellen.

2. Logistikimmobilien als integrierte Energiequellen in der kommunalen Wärme- und Stromversorgung

- **These:** Logistikimmobilien verfügen über großflächige Dach- und Fassadenflächen und bieten damit ein erhebliches Potenzial für die Installation von Photovoltaikanlagen. Zusätzlich können beim Aufbau der Bodenplatte geothermische Potentiale z.B. über Erdsonden genutzt werden. Diese Flächen können gezielt für die Erzeugung von Solarstrom, Kälte und Wärme genutzt werden, um die lokale Versorgung mit Strom und Wärme zu unterstützen, insbesondere durch die Kopplung mit Wärmepumpen, Elektromobilität und anderen energieintensiven Anwendungen.
- **Begründung:** Die großflächigen Dächer von Logistikimmobilien sind oft nicht vollflächig mit Photovoltaik belegt. Gleiches gilt für die Nutzung von Geothermie unterhalb der Bodenplatte. Gründe dafür sind meist die zu geringe Auslastung, die fehlende Netzkapazität, hohe Investitionskosten oder die fehlenden gebäudenahen Verbraucher. Über Quartiersnetze oder kommunale Netze mit kurzen Wegen zu den Verbrauchern kann das volle Potential der Dach- und Fassadenflächen sowie von Geothermiefeldern besser genutzt werden. Der lokal produzierte Strom kann für die Wärme- und Stromversorgung und für Mobilitätslösungen in der Kommune genutzt werden. Die Erdwärme/-kälte kann direkt vor Ort oder ins Netz eingespeist werden. Dies trägt zur Dekarbonisierung, den Klimaschutzzielen und der Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen bei.

3. Integration von Wasserstoffproduktion und -nutzung in Logistikimmobilien zur Flexibilisierung der Wärme- und Stromversorgung

- **These:** Die Produktion von Wasserstoff mittels überschüssigem PV-Strom in Logistikimmobilien bietet eine innovative Lösung zur Speicherung und zeitversetzten Nutzung erneuerbarer Energie, insbesondere für die bedarfsgerechte Wärmeerzeugung, wasserstoffbetriebene Mobilitätslösungen und als Puffer in Stromversorgungssystemen.
- **Begründung:** Der über Elektrolyse erzeugte grüne Wasserstoff kann flexibel und zeitlich versetzt zur Strom- und Wärmeerzeugung verwendet werden, was die Resilienz und Stabilität des Energiesystems deutlich erhöht. Dies ist besonders wichtig, um Versorgungssicherheit zu gewährleisten, insbesondere in Zeiten, in denen erneuerbare Energien nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen.

Darüber hinaus bietet grüner Wasserstoff Mobilitätslösungen, indem er als emissionsfreier Treibstoff für Logistikfahrzeuge genutzt werden kann. Dies fördert die Umstellung auf eine klimaneutrale Logistikflotte, reduziert CO₂-Emissionen im Transportsektor und unterstützt die umfassende Dekarbonisierung der gesamten Lieferkette. Die Vielseitigkeit von Wasserstoff ermöglicht somit eine sektorübergreifende Nutzung, die sowohl den Energiebedarf der Logistikimmobilien deckt als auch innovative Mobilitätslösungen bietet.

Wasserstoffproduktion ist vor allem zu Spitzenzeiten der Erzeugung mit geringen Abnahmemengen sinnvoll.

4. Einsatz von Batteriespeichern an Logistikimmobilien zur Stabilisierung und Optimierung der Energieversorgung

- **These:** Die Integration von Batteriespeichern in Logistikimmobilien kann maßgeblich zur Stabilisierung und Optimierung der lokalen und übergeordneten Energieversorgung beitragen. Batteriespeicher ermöglichen die Zwischenspeicherung von überschüssigem Strom aus Photovoltaikanlagen und anderen erneuerbaren Energiequellen, der bei Bedarf wieder ins Netz eingespeist oder für betriebliche Prozesse genutzt werden kann. Dies unterstützt nicht nur die Eigenversorgung der Immobilie, sondern erhöht auch die Netzstabilität und trägt zur besseren Integration erneuerbarer Energien in das Gesamtsystem bei.
- **Begründung:** Batteriespeicher an Logistikimmobilien ermöglichen die effiziente Speicherung von überschüssigem Solarstrom, der zeitversetzt genutzt werden kann. Dies maximiert die Nutzung erneuerbarer Energien, reduziert den Bedarf an externer Stromversorgung und unterstützt die Stabilisierung des lokalen Stromnetzes durch Glättung von Lastspitzen. Zudem erhöhen Batteriespeicher die Energieautarkie und Versorgungssicherheit der Immobilie, insbesondere in kritischen betrieblichen Prozessen. Durch die Integration in intelligente Energiemanagementsysteme und die Nutzung für Elektromobilität fördern sie zusätzlich die Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit des gesamten Energiesystems.

5. Effiziente Nutzung von Abwärme aus Logistikprozessen in kommunalen Wärmenetzen

- **These:** Logistikimmobilien generieren durch Prozesse wie Kühlung oder IT-Infrastruktur teilweise signifikante Mengen an Abwärme, die bislang weitgehend ungenutzt bleiben. Diese Abwärme kann effektiv in die kommunalen Nah- und Fernwärmenetze integriert werden, um umliegende Wohn- und Gewerbegebiete zu beheizen.
- **Begründung:** Die Einspeisung von Abwärme in kommunale Wärmenetze trägt erheblich zur Reduzierung des fossilen Energieverbrauchs bei. Die Integration von Abwärmequellen in kommunale Wärmenetze diversifiziert die Energiequellen und erhöht somit die Resilienz des Wärmenetzes gegenüber Schwankungen und Störungen im Energieangebot. Dies stärkt die Versorgungssicherheit und reduziert die Abhängigkeit von externen Energiequellen. Um die Abwärme effizient nutzen zu können, sind technologische Anpassungen in den bestehenden Wärmenetzen erforderlich, wie z.B. die Anpassung der Netztemperaturen oder die Installation von Wärmetauschern. Diese Maßnahmen fördern die Entwicklung einer modernen, zukunftsfähigen Infrastruktur, die auf eine nachhaltige Energieversorgung ausgerichtet ist.

6. Kommunale Kooperation und Energiegenossenschaften zur Integration von Logistikimmobilien

- **These:** Die enge Zusammenarbeit zwischen Kommunen, Betreibern von Logistikimmobilien und regionalen Energiegenossenschaften ist entscheidend, um die Potenziale von Logistikimmobilien für eine nachhaltige, klimaneutrale Energie- und Wärmeversorgung auf kommunaler Ebene voll auszuschöpfen. Diese Kooperation ermöglicht es, Logistikimmobilien als Energieerzeuger und -verbraucher effizient in die

lokale Energieinfrastruktur zu integrieren und gleichzeitig die Akzeptanz und Beteiligung der Bevölkerung zu erhöhen.

- **Begründung:** Die Kooperation zwischen Kommunen, Logistikimmobilienbetreibern und Energiegenossenschaften schafft Synergien, die eine optimale Nutzung von lokal erzeugter Energie ermöglichen und die Akzeptanz der Energiewende durch Bürgerbeteiligung erhöhen. Diese Zusammenarbeit fördert wirtschaftliche Vorteile wie Kosteneinsparungen und Einnahmen durch Stromverkauf, steigert die Energieeffizienz, und erhöht die Flexibilität und Resilienz der Energieversorgung. Zudem eröffnet sie Raum für innovative Energielösungen und gewährleistet eine langfristig nachhaltige und stabile kommunale Energieplanung. Durch die Einbindung von Logistikimmobilien in Energiegenossenschaften, die auch Bürger*innen aktiv beteiligen, können lokale Wertschöpfung und Akzeptanz erhöht werden.

7. Vorausschauende Flächennutzungsplanung zur Optimierung der energetischen Potenziale von Logistikimmobilien

- **These:** Der Flächenbedarf für die energetische Nutzung von Logistikimmobilien, insbesondere für die Installation von PV-Anlagen, Wasserstoffspeichern und Stromspeichern, muss frühzeitig in der kommunalen Energieplanung berücksichtigt werden, um eine effiziente und konfliktfreie Flächennutzung sicherzustellen.
- **Begründung:** Eine vorausschauende Flächennutzungsplanung ermöglicht die volle Ausschöpfung der energetischen Potenziale von Logistikimmobilien, insbesondere durch die gezielte Nutzung von Dach- und Fassadenflächen für Photovoltaikanlagen, der Konzeptionierung von Energienetzen und der Planung von Speicher- und Lademöglichkeiten. Diese Planung hilft, Nutzungskonflikte frühzeitig zu erkennen und zu vermeiden, indem sie eine ausgewogene Berücksichtigung der verschiedenen städtebaulichen und energetischen Anforderungen sicherstellt. Zudem optimiert sie die Anbindung von Logistikimmobilien an lokale Energieinfrastrukturen wie Wärme- und Stromnetze und Speichersysteme, was die Effizienz und Nachhaltigkeit der Energieversorgung steigert. Langfristig trägt eine solche Planung zur Erreichung von kommunalen Energie- und Klimazielen bei, indem sie die erforderlichen Flächen für zukünftige energetische Entwicklungen sichert.

Diese Thesen sollen die Diskussion über die Rolle von Logistikimmobilien in der kommunalen Wärme- und Energieplanung in Deutschland anregen und dazu beitragen, innovative und nachhaltige Lösungen zu entwickeln.