



## Vertikale Logistik

Trends und Entwicklungen kompakt



## Editorial



### Liebe Leser\*innen,

seit der Jahrtausendwende nahm das Online-Bestellvolumen der Deutschen stetig zu. Gleichzeitig stellen Kunden hohe Anforderungen an eine ständige Warenverfügbarkeit und kurze Lieferzeiträume, was die Logistikbranche vor neue Herausforderungen stellt. Die Logistikzentren außerhalb der Städte können dem Anspruch der Endverbraucher nach möglichst zeitnaher Lieferung nicht alleine gerecht werden. Es bedarf weiterer Logistikimmobilien, die näher an den Menschen und ihren Wohnorten liegen.

Doch die räumliche Nähe zum Endkunden geht mit neuen Problemen einher: Eine erhöhte innerstädtische Verkehrsbelastung und steigende Abgas- und Lärmemissionen durch Lieferfahrzeuge sowie eine zunehmende Konkurrenz um knappe Baulandflächen – angesichts dieser Herausforderungen steht auch die Logistikimmobilienlandschaft vor einem Wandel.

Um die letzte Meile zum Kunden möglichst schnell und flexibel absolvieren zu können, werden kleinere, innerstädtische Verteilerzentren benötigt. Doch der Platz in den Innenstädten ist begrenzt und die Grundstückspreise sind hoch.

Ist mehrgeschossige Logistik eine mögliche Lösung? Kann eine vertikale Bauweise dazu beitragen, weniger Flächen zu versiegeln? Kann die letzte Meile durch die Kundennähe effizienter, kostengünstiger und umweltfreundlicher gestaltet und die Verkehrsbelastung in der Stadt gesenkt werden? Oder ist vertikale Logistik aufgrund von diversen Bauvorschriften und der Traglast schlichtweg zu teuer und nicht konkurrenzfähig?

Mit dieser Kompaktstudie wollen wir das Thema Logistik mit dem Schwerpunkt „Mehrgeschossigkeit“ eingehend beleuchten. Lassen Sie uns Logistik neu denken und Lösungsansätze für eine umweltverträglichere und modernere Logistik erarbeiten.

Viel Freude beim Lesen wünscht

**Ihr Sascha Klaus**

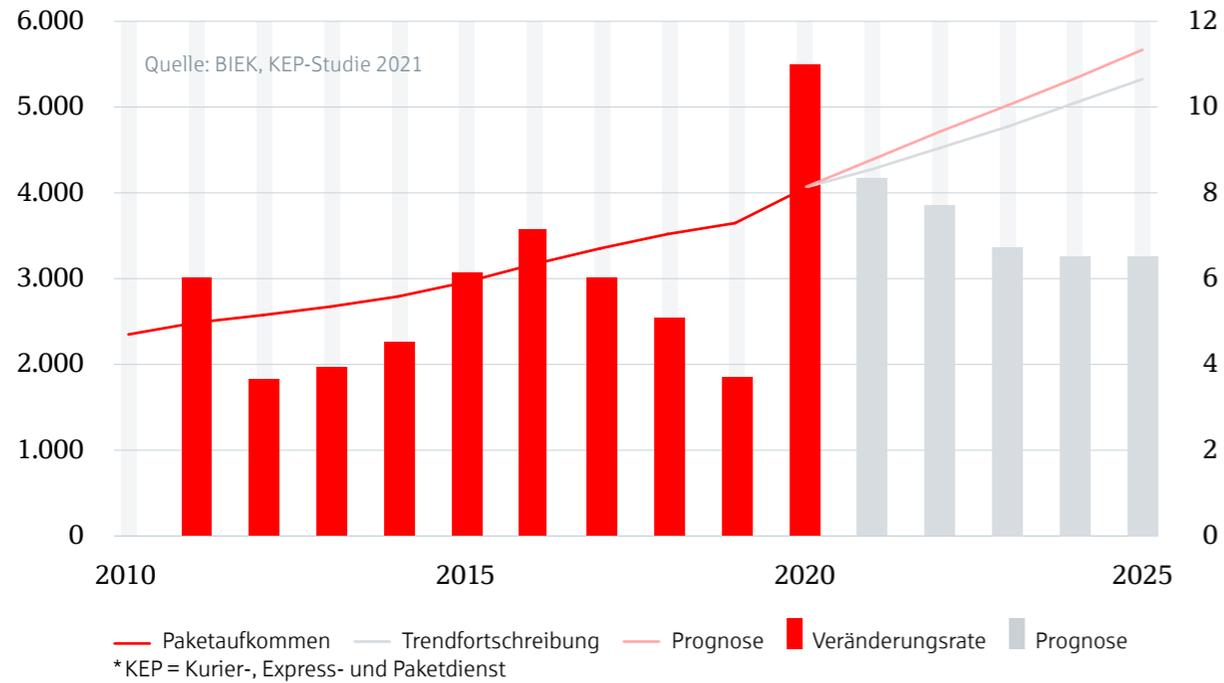
Vorstandsvorsitzender Berlin Hyp AG



# Warenverkehr

## Stetig steigendes Paketaufkommen

Sendungsvolumen und prognostizierte Entwicklung im deutschen KEP\*-Markt  
in Mio. (linke Skala), Veränderungsrate in % (rechte Skala), 2010 bis 2025, ab 2021 Prognose



## Deutsche kaufen gerne online ein

Und dies nicht erst seit der Corona-Pandemie. Tendenz steigend. Laut unserer Umfrage über das Umfragetool Civey bestellen 41,5 Prozent der befragten Personen mehrmals im Monat oder noch öfter online. 19,1 Prozent tun dies einmal im Monat und 28,9 Prozent etwas seltener. Diese Pakete müssen den Weg natürlich auch zum Kunden finden.

Und das möglichst schnell, denn die Verbraucher sind anspruchsvoll. Laut unserer Umfrage wünschen 20,1 Prozent der befragten Personen eine Paketzustellung spätestens innerhalb von zwei Tagen, innerhalb von drei Tagen erwarten 32,3 Prozent der Umfrageteilnehmer ihre Lieferung allerspätestens. Der Wunschhorizont ist natürlich kürzer.



Die Dimensionen zeigt eine überschlägige Rechnung: Wenn von 83 Millionen Bundesbürgern ein Anteil von 41,5 Prozent nur einmal im Monat online bestellt, bedeutet dies ein Paketaufkommen von rund 34 Millionen Paketen, die innerhalb von zwei bis drei Tagen gelagert, transportiert und zugestellt werden müssen – Retouren noch nicht mit eingerechnet, denn etwa jede sechste Bestellung wird retourniert.

Eine unvorstellbare Paketflut, die vorwiegend über die Straßen transportiert wird und zu einem rapiden Anstieg an Last-Mile-Logistik führt. Die Belastung der innerstädtischen Infrastruktur durch das steigende Verkehrsaufkommen ist immens.

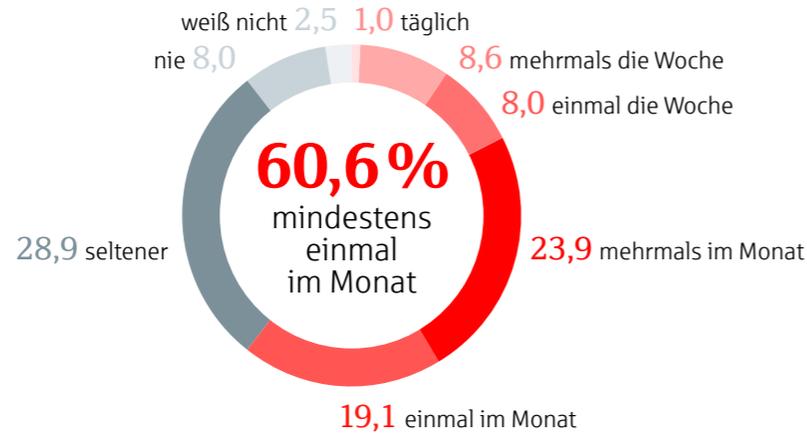


## Deutsche wollen eine schnelle Lieferung

### Stetig steigender Lieferverkehr

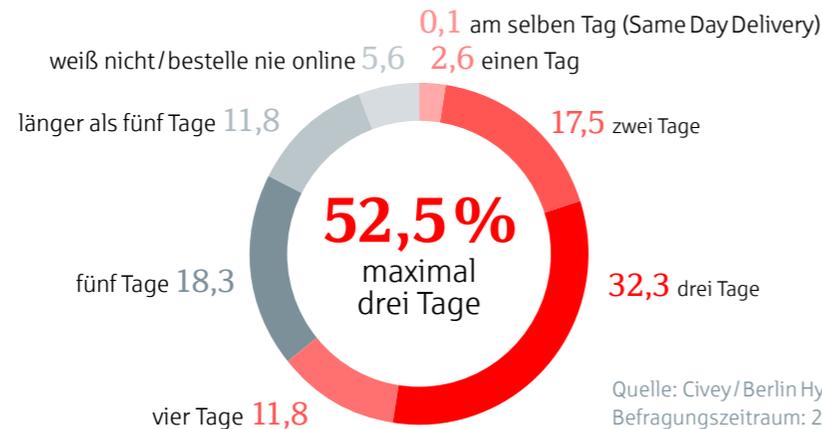
„Wie häufig bestellen Sie gewöhnlicherweise Produkte online?“

in Prozent, maximal eine Antwort möglich; Stichprobengröße: 2.500



„Wie lange darf die Paketzustellung für Sie dauern?“

in Prozent, maximal eine Antwort möglich; Stichprobengröße: 2.500



Quelle: Civey/Berlin Hyp  
Befragungszeitraum: 28. bis 29. Oktober 2021

## Daten und Fakten City-Logistik

### Wussten Sie schon, dass...



... bis zu **30 Prozent des Innenstadtverkehrs** durch Zustellfahrzeuge verursacht werden?



... für rund **80 Prozent der Staus** Lieferanten und Zustellfahrzeuge verantwortlich sind?



... bis zu **50 Prozent der Kosten der Supply Chain** auf der letzten Meile entstehen können?

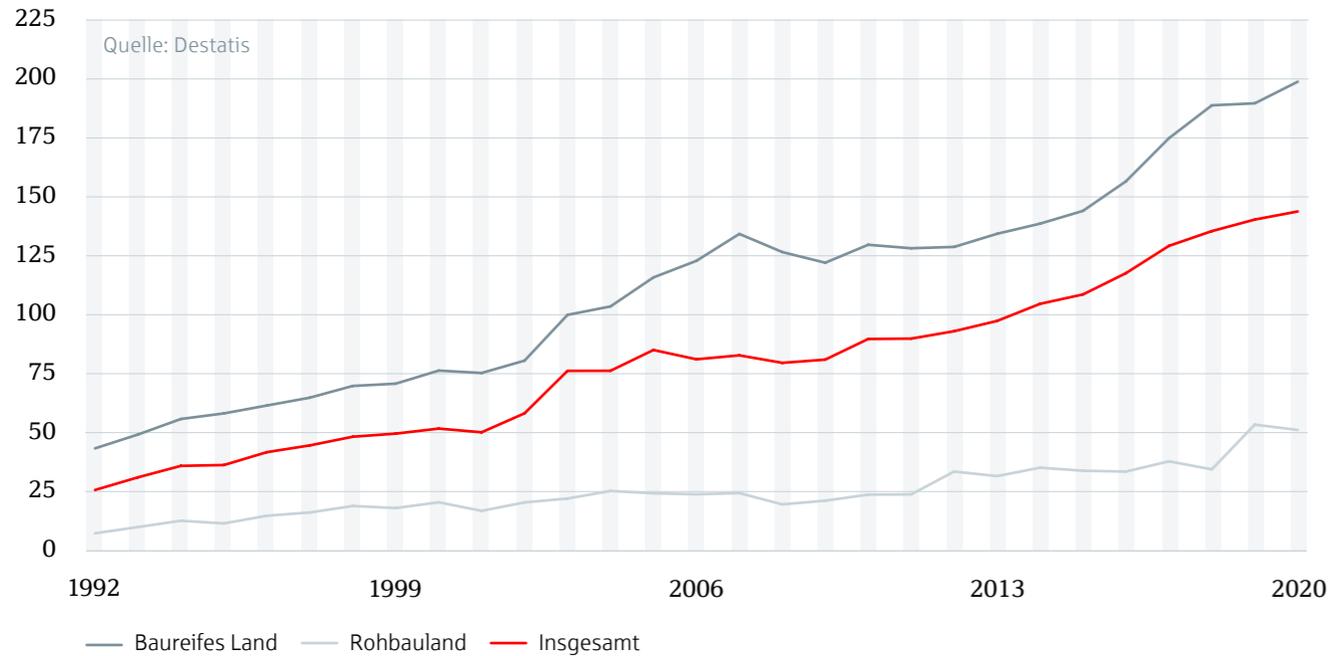




# Baulandpreise

## Knappes Land – hoher Preisanstieg

Durchschnittliche Kaufpreise für Bauland in Deutschland  
in Euro/m<sup>2</sup>, 1992 bis 2020



Mit dem stetig steigenden Warenverkehr wächst auch der Logistikflächenbedarf. Gerade bei klassischen Logistikhallen ist der Grundflächenbedarf sehr hoch, da nur eingeschossig gebaut wird. In einigen Teilen der Welt wie Hong Kong, Singapur und Tokyo führte die hohe Landknappheit zu besonders starken Land- und Mietpreissteigerungen. Auch das Wachstum der Städte gelangte flächenbedingt an seine Grenzen.

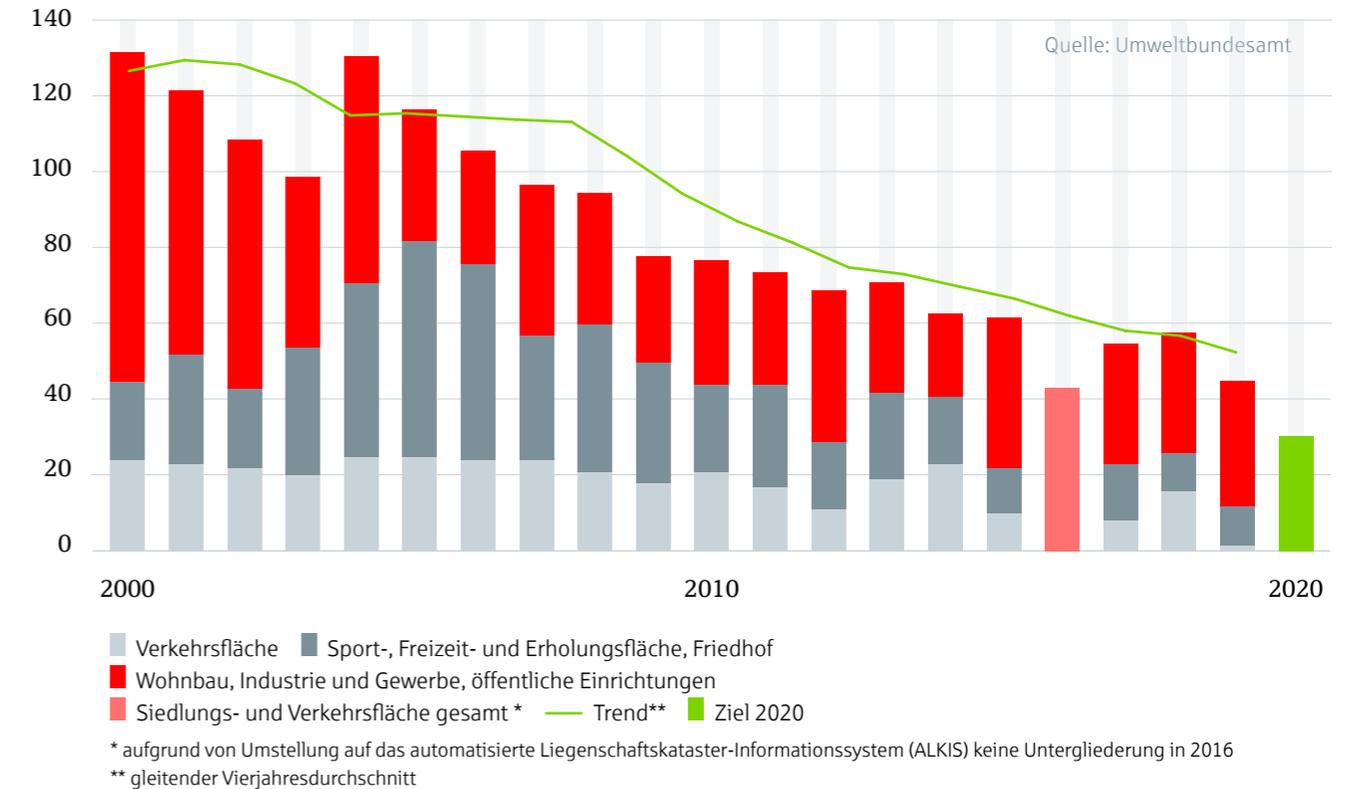
Als einzige mögliche Alternative, um die Bedürfnisse nach Lagerraum befriedigen zu können, wird dort verstärkt vertikal anstatt horizontal gebaut. So steht die höchste Logistikimmobilie der Welt in Hong Kong – sie verfügt über 200.000 Quadratmeter Fläche auf 24 Etagen.

In Deutschland sind mehrgeschossige Logistikobjekte noch Neuland, doch zwingen ökologische und ökonomische Gesichtspunkte zunehmend zu einem Umdenken.

# Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung

## Zuletzt kaum Abnahme der Gebäudeflächen

Siedlungs- und Verkehrsfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung  
Flächenneuinanspruchnahme in ha/Tag, 2000 bis 2020



Bauland wird auch in Deutschland immer knapper – die Preise steigen. Aber auch die zunehmende Bodenversiegelung – durchschnittlich werden in Deutschland jährlich bis zu 19.000 ha neu versiegelt – führt zu Problemen. Der Boden filtert und speichert Wasser, ist Lebensgrundlage und Anbaufläche für Nahrung und hat zudem eine klimatische Ausgleichsfunktion. Ist er jedoch versiegelt, kann der Boden seine Aufgaben nicht mehr erfüllen. Zum Beispiel können Wassermassen nicht aufgenommen werden, bei Starkregen steigt das Risiko von Hochwasser mit einem möglichen

erhöhten Schadensrisiko für die Immobilie. Auch die Wanderkorridore der Flora und Fauna werden unterbrochen und die Landschaft zerschnitten. Staub und andere Luftschadstoffe werden nicht mehr aus der Luft gefiltert und die Feinstaubbelastung steigt.

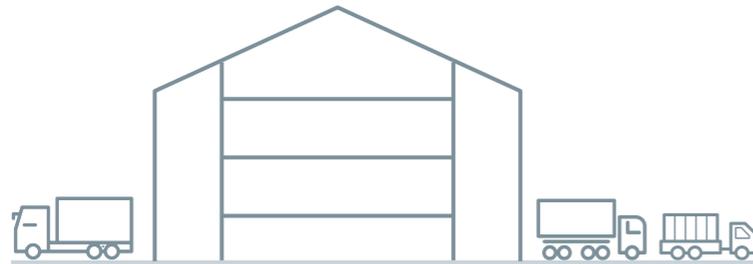
Ein grundsätzliches Umdenken, weg von Neubau auf billigem Land, hilft, das Problem einzudämmen. Eine möglichst sparsame Bodennutzung durch eine vertikale Bauweise ist ein erster Schritt in eine nachhaltigere Zukunft.



# Mehrgeschossige Logistikhallen

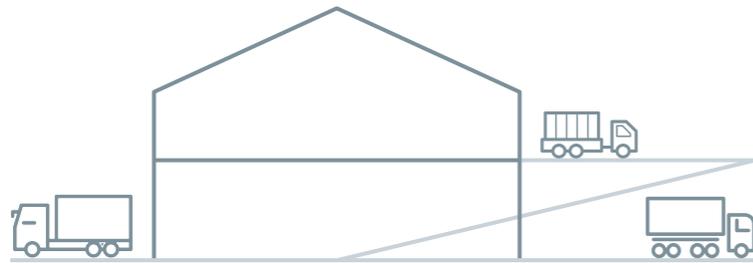
## Verschiedene Typen

1



Ebenerdige Anfahrt: Verwendung von Lastenaufzügen oder Förderanlagen

2



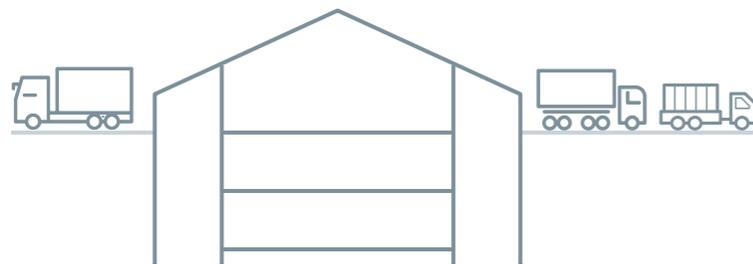
Spindelförmige, mehrstöckige Anfahrt

3



Mehrstöckige Anfahrt auf verschiedenen Ebenen

4



Tiefbau mit ebenerdiger Anfahrt und Lastenaufzügen

Quelle: BNP Paribas

## Was spricht für vertikales Bauen?



- geringere Grundstückskosten durch geringeren Grundflächenbedarf
- geringere Flächenversiegelung
- schnellere und kosteneffizientere Belieferung auf den letzten Metern durch strategisch vorteilhafte Standorte
- Verringerung der Verkehrsbelastung in der Innenstadt durch kleinere Transporter/Lastenräder
- höhere erzielbare Mieten
- mehrere Mieter unter einem Dach, Risikodiversifizierung

## Probleme des mehrgeschossigen Hallenbaus



- signifikant höhere Baukosten: Bis zu doppelt so hoch wie bei eingeschossiger Bauweise; Hauptgründe: Sicherstellung der Traglast, hohe Brandschutzaufgaben
- insgesamt weniger vermietbare Fläche wegen höherem Anteil an Verkehrsflächen wie Aufzüge, Treppenhäuser und Rampen
- aufwendige bauliche Umsetzbarkeit und bisher wenig Developer-Erfahrung
- hohe gesetzliche Auflagen
- anspruchsvollerer Vermietungsprozess aufgrund der hohen Miete und der Verunsicherung bei potenziellen Mietern bzgl. des neuen Logistikformats
- höhere Betriebskosten





# Logistik und Nachhaltigkeit

## Ansatzpunkte für nachhaltiges Bauen

### ESG-Ziel Berlin Hyp

Nachhaltig zu sein bedeutet für uns nicht nur, unseren ökologischen Fußabdruck zu verringern, sondern auch als bedeutender gewerblicher Immobilienfinanzierer den Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft zu fördern, zu erleichtern und zu finanzieren. Damit leisten wir einen wesentlichen Beitrag zum Wandel hin zu einer Gesellschaft, die sowohl ökologisch, wirtschaftlich als auch soziale Interessen zukünftiger Generationen im heutigen Handeln mit berücksichtigt.

Wir bekennen uns zum Pariser Klimaabkommen und zum Klimapfad der Bundesrepublik Deutschland.

#### Unser großes Ziel:

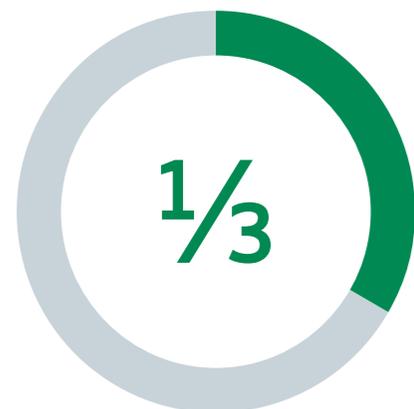
→ kontinuierliche CO<sub>2</sub>-Reduktion bis zur Klimaneutralität 2050

#### Dafür...

...streben wir nach

**1/3 Green Buildings**

in unserem Finanzierungsportfolio bis 2025.



...schaffen wir

**Portfolio-Transparenz,**

erfassen systematisch Energiewerte, berechnen die CO<sub>2</sub>-Emissionen und ermitteln Klimarisiken der Bestandsimmobilien.



...führen wir **neue**

**Nachhaltigkeitsprodukte**

ein – im ersten Schritt den **Transformationskredit.**



### ESG in der Logistikimmobilienbranche

Im Zuge der Umsetzung der Klimaziele Deutschlands und des Pariser Klimaabkommens werden voraussichtlich enorme regulative Herausforderungen auf die Logistikimmobilienbranche zukommen. Denn der Bau von Logistikobjekten ist aufgrund ihrer schieren Größe oft sehr flächenintensiv und der Betrieb wiederum sehr energieintensiv. Den Energie- und Flächenbedarf dieser Assetklasse zu minimieren wird eine der größten Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte sein.

Moderne Logistikkonzepte wie mehrgeschossige Logistikhallen in innenstadtnahen Lagen können einen Beitrag dazu leisten, den Warenverkehr grüner zu gestalten: Weniger Flächenversiegelung, kürzere Transportwege, geringere Verkehrsbelastung und Treibhausgasemissionen. Für die Logistik der Zukunft werden neue Ideen benötigt, um den neuen Herausforderungen entgegenzutreten zu können.

Die Berlin Hyp möchte einen Grundstein für eine nachhaltige Immobilienwirtschaft legen. Deswegen liegt unser Ziel darin, unseren Finanzierungsbestand grüner Immobilien drastisch zu erhöhen, natürlich auch beim Logistiksegment. Wir sind der Überzeugung, dass nachhaltige Immobilien nicht nur ökologisch gesehen wünschenswerter, sondern aufgrund der zukunftsgerichteten Bauweise auch werthaltiger sind.

Ein energieeffizientes Gebäude wird auch anstehenden Verschärfungen hinsichtlich der Gebäudeemissionswerte zur Erreichung der Klimaziele standhalten und somit für die Zukunft gewappnet sein. Das erhöht die Nutzungsdauer der Immobilie und schont unsere knappen Ressourcen, die wieder bei einem Neubau verwendet würden – ein erster Schritt Umwelt und Immobilienwirtschaft in Einklang zu bringen.

# Interview mit Maria Teresa Dreo-Tempsch

Schon heute Lösungen für die Probleme von morgen finden ist eine der Maximen von Maria Teresa Dreo-Tempsch. In diesem Interview nimmt sie Stellung zu vertikaler Logistik, ihren Chancen und möglichen Hemmnissen.



**Die vertikale Logistik steckt in Deutschland noch in den Kinderschuhen, in asiatischen Metropolen gehört sie zum Standard. Was ist Ihrer Ansicht nach der Grund für diese unterschiedliche Entwicklung?**

**MTDT** Die zwei Hauptgründe sehe ich in den vergleichsweise niedrigen Grundstückspreisen in Deutschland sowie im deutlich kostenintensiveren Bau und Betrieb von mehrgeschossigen Logistikhallen. Auch die Vermietung gestaltet sich durch das höhere Mietniveau als herausfordernder. Da ist es dann natürlich leichter, auf die „Klassiker“

zurückzugreifen. In Asien hingegen sehen sich Logistiker mit extremer Flächenknappheit und entsprechend hohen Land- und Mietpreisen konfrontiert. Wenn in der Horizontalen kein Platz mehr zur Verfügung steht, wird eben in die Höhe gebaut – Not macht bekanntlich erfinderisch.

**Welche Faktoren sind Ihrer Meinung nach ausschlaggebend dafür, dass das vertikale Logistikformat auch in der Bundesrepublik Fuß fassen wird?**

**MTDT** Ein Umdenken bei den Logistikformaten ist denkbar, da über den Preismechanismus auf dem Immobilienmarkt das Signal kommt, dass Boden eine knappe und wertvolle Ressource ist. Ansonsten kann auch die Politik als Katalysator wirken, indem sie Flächenneuversiegelungen durch restriktivere Vergabe von Baugenehmigungen für Greenfield-Entwicklungen reduziert.

**Wird vertikale Logistik ein Trend der Zukunft?**

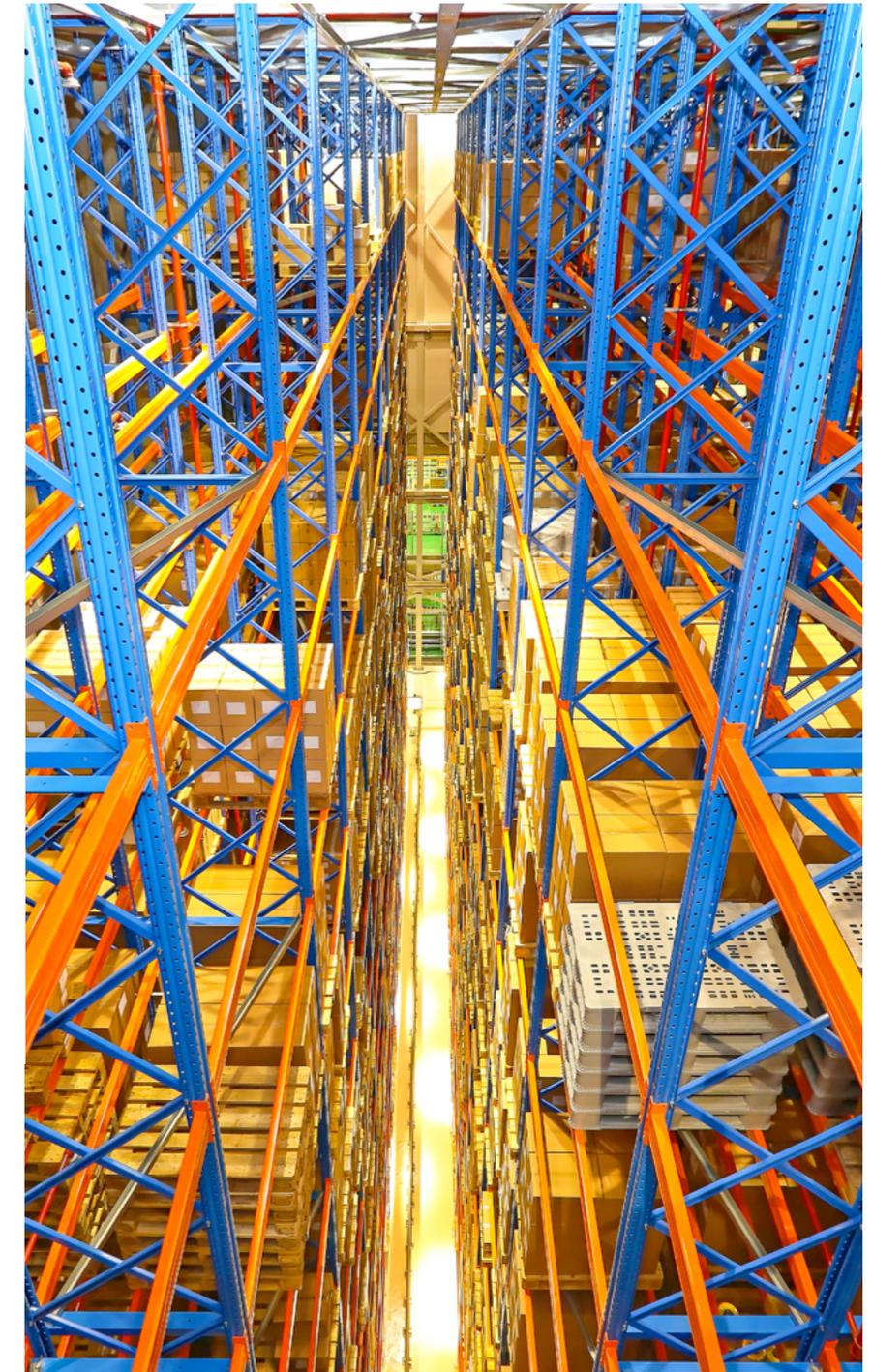
**MTDT** Ich denke, dass sich die vertikale Logistik in den Großstädten etablieren wird. Gerade in den urbanen Räumen ist das Paketaufkommen durch die vielen Konsumenten hoch. Gleichzeitig sind die Kundenanforderungen nach schneller Warenverfügbarkeit in den letzten Jahren stark gestiegen. Die Kombination von hohem Sendungsvolumen und kurzer Lieferzeit bedeutet für die innerstädtische Verkehrsinfrastruktur eine enorme Belastung, die sich letztendlich durch erhöhte Lärm- und Abgasemissionen auch negativ auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung niederschlägt. Daher stellt das Modell der City Logistics mit innerstädtischen, kleinen Logistikzentren eine gute Lösung dar. Das bedeutet kurze Lieferwege und die Möglichkeit, anstelle von großen Lkws die letzte Meile über Lastenräder oder (elektrische) Kleintransporter zurückzulegen.

**Wenn der Platz in den Städten tatsächlich so knapp ist, wo genau sollen mehrgeschossige Lager- und Distributionshallen entstehen?**

**MTDT** Allgemein bieten mehrgeschossige Hallen natürlich die größtmögliche Nutzfläche bei geringerer Grundfläche. Man kann das Konzept selbstverständlich weiterdenken und muss es nicht auf neu entwickelte mehrgeschossige Logistikgebäude beschränken: Denn viele städtische Flächen sind noch ungenutzt, wie beispielsweise Dächer von Shopping-Centern und Discountern. Warum diese, sofern statisch machbar, nicht auch überbauen und für Logistikzwecke nutzen? In Bestandsgebäuden lassen sich auf vielerlei Arten Möglichkeiten umsetzen, Logistik als Nutzungsart zu integrieren. Dies wird sicher nicht von jetzt auf gleich geschehen, sondern wird ein längerer Prozess werden und Bedarf kreativer Lösungsansätze.

**Was können wir aus Finanzierersicht tun, um den Wandel zu einer nachhaltigeren Logistik zu unterstützen?**

**MTDT** Wir müssen vor allem immer offen für Neues sein und bei unserer strategischen Ausrichtung einen noch stärkeren Schwerpunkt auf die Nachhaltigkeit von Immobilien legen – auch was Logistik betrifft. Gerade Logistik stand in der Pandemiezeit bei Investoren im Fokus. Dabei liefen Nachhaltigkeitsaspekte leider größtenteils den Renditeabwägungen hinterher. Deswegen bin ich der Ansicht, dass wir als Bank immer früh auf Trends reagieren und die zukünftige Entwicklung im Blick haben müssen. vertikale Logistik ist da ein schönes Beispiel: Aufgrund ihrer Bauweise ist sie ideal für eine gemischte Mieterschaft, die untereinander von Synergieeffekten profitieren kann. Für uns als finanzierende Bank ist dieses Modell weniger krisenanfällig als Single-Tenant-Objekte. Aber natürlich müssen auch wir als Immobilienfinanzierer Anreize für solche Innovationen in der Baubranche liefern. Dies kann in Form einer Incentivierung über einen attraktiven Zinssatz für Green Buildings sein – also eine Win-Win-Situation.



# Deutschland Mach2

Das Projekt Mach2 gilt als eine gelungene Umsetzung von vertikaler Logistik. Hier stellen wir das Projekt kurz vor.

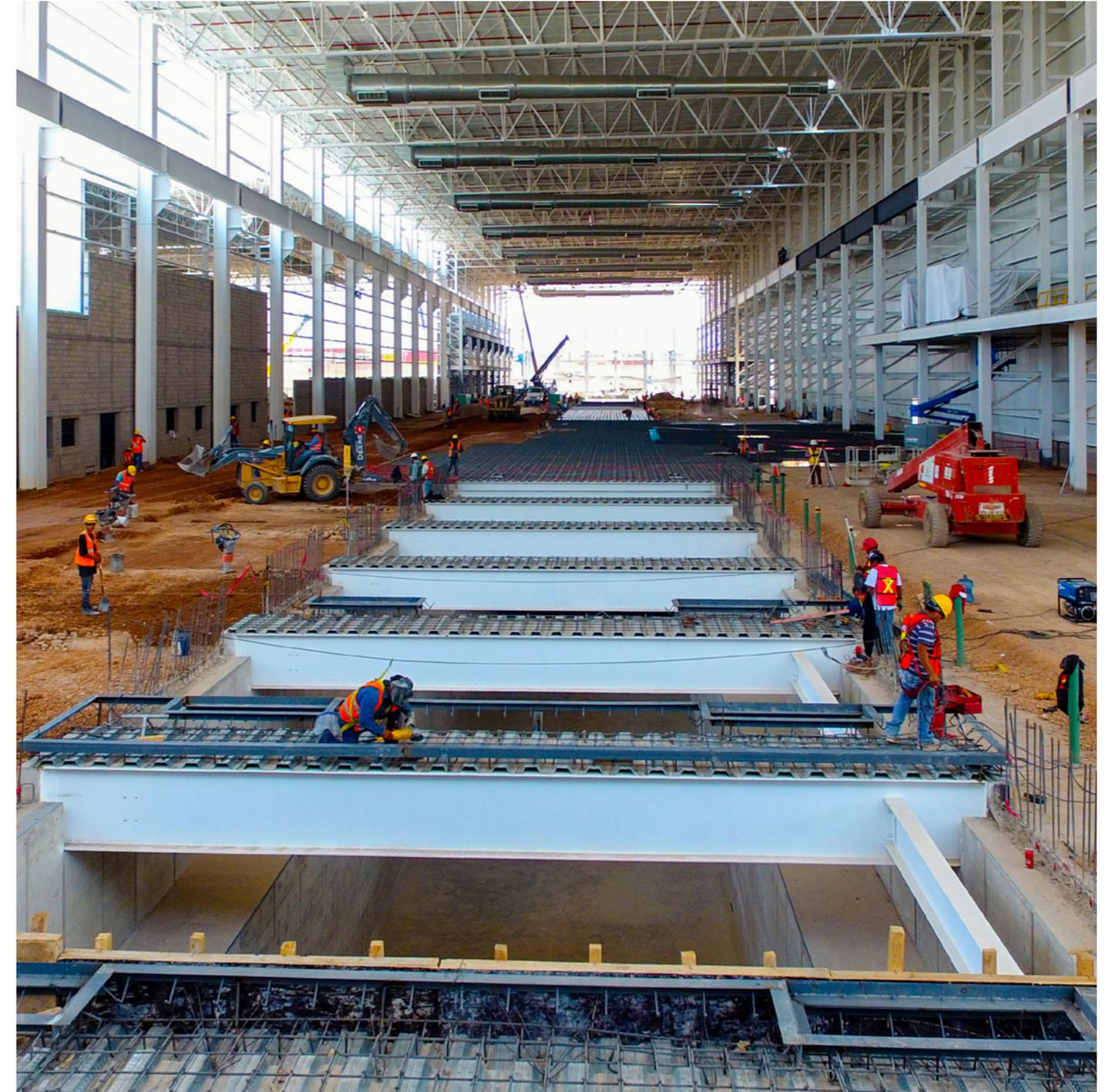


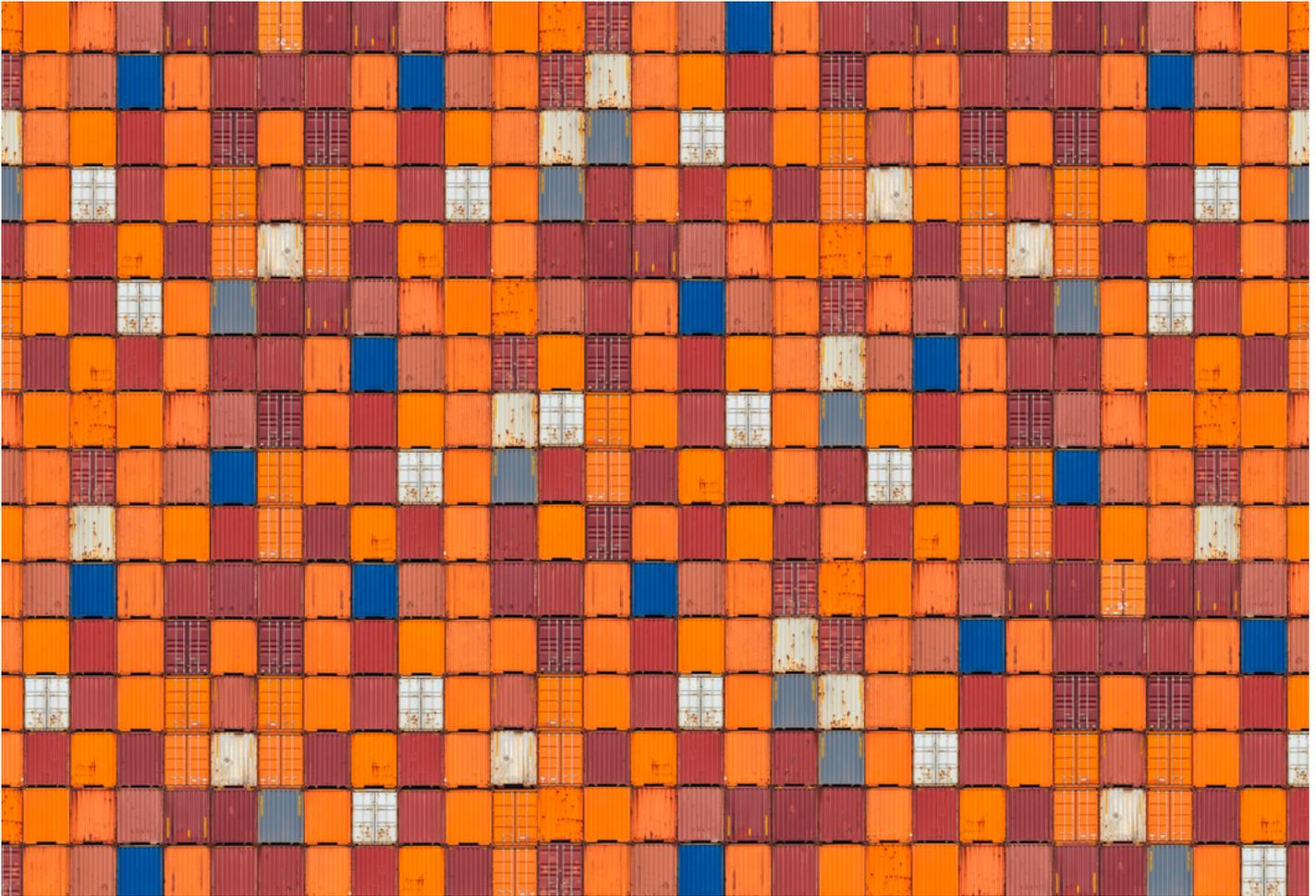
**Francisco J. Bähr**  
Managing Director Four Parx

„Wenn die Fläche in der Horizontalen knapp oder zu teuer wird, muss man in die Vertikale gehen. Dies kann in den Untergrund oder ins Mehrstöckige nach oben sein, wobei Letzteres günstiger ist. Dies erlaubt eine geringere Flächenversiegelung und eine effizientere sowie wirtschaftlichere Flächenausnutzung. Gleichzeitig wird hierdurch eine größere Projektakzeptanz in der Öffentlichkeit erreicht und Projekte sind dadurch oft überhaupt realisierbar. Auch erlaubt eine Mehrstöckigkeit verschiedene Nutzungen in einem Gebäude zu vereinen, wie z. B. Logistik im Untergeschoss, Handel im Erdgeschoss und Büros sowie Hotel in den Obergeschossen.“

## Mach2

<b>Lage</b>	Hamburg
<b>Typ</b>	zweigeschossige Gewerbe- und Logistikimmobilie
<b>Fläche</b>	102.000 m <sup>2</sup>
<b>Bürofläche</b>	9.000 m <sup>2</sup>
<b>Mezzaninfläche</b>	12.000 m <sup>2</sup>
<b>Parkplätze</b>	400 (überdacht)
<b>Entwickler</b>	Four Parx





# Impressum

**Herausgeber**  
BerlinHyp AG  
**Kommunikation & Marketing**  
Corneliusstraße 7  
10787 Berlin  
T +49 30 25999123

**Konzeption/Redaktion**  
**Kommunikation & Marketing**  
Jutta Kreuzinger  
**Research**  
Heiko Imiela  
**Datenmanagement**  
Danny Yeh

**Veröffentlichung**  
Januar 2022  
Die Studie finden Sie zum Download  
unter [www.berlinhyp.de](http://www.berlinhyp.de).

**Gestaltung**  
[www.endash.de](http://www.endash.de)

**Bildnachweis**  
Titel, Seite 5: KnoB  
Seite 2: Gorodenkoff  
Seite 3: Annika Levin  
Seite 7: Kirill Gorlov  
Seite 11: view7  
Seite 13: –endash  
Seite 14: Nadine Stegemann  
Seite 15: markobe  
Seite 16: Four Parx  
Seite 17: rafael  
Seite 18: Martin Bergsma

## Disclaimer

Die in dieser Studie verwendeten Informationen basieren auf öffentlich zugänglichen (ggf. nur gegen Honorar erhältlichen) Quellen. Obwohl wir von der Richtigkeit der verwendeten Daten ausgehen, weisen wir darauf hin, dass wir diese im Einzelfall nicht nachgeprüft haben und dafür keine Gewähr übernehmen, ausgenommen bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Es liegt in der Verantwortung des Lesers, die Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen zu prüfen. Die weitere Verwendung, Vervielfältigung oder Veröffentlichung der in der Studie verwendeten Informationen bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der BerlinHyp AG.