

LOGISTIKPARK LUXEMBURG IN BETTEMBOURG / DUDELANGE



- Endbericht -

Ministerium für Wirtschaft und Außenhandel Luxemburg

Dornier Consulting GmbH, Friedrichshafen
Januar 2007



Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	7
1.1	Logistikpark mit überregionaler Funktion für Industrie-, Handels-, und Dienstleistungslogistik ..	7
1.2	Planungskonzeption für die Zukunft.....	8
1.3	Betreibermodell	8
1.4	Nutzenbeiträge	8
2	Aufgabenstellung und Zielsetzung.....	10
2.1	Ausgangssituation.....	10
2.2	Zielsetzung.....	11
2.3	Methodik.....	11
3	Entwicklungsziele und Anforderungskonzept.....	13
3.1	Entwicklung einer Vision	13
3.2	Markt- und Logistiktrends.....	15
3.3	Standortlage, Standortumfeld und Wettbewerbssituation.....	16
3.4	Entwicklungslinien und Synergiepotenziale	19
3.5	Logistik-Cluster mit Erfolgspotenzial.....	20
4	Standortanforderungen und Entwicklungskonzept	23
4.1	Planungsgrundsätze	23
4.2	Ausgangssituation und Bewertung der vorhandenen Bauten und Anlagen	24
4.3	Heutige Nutzung und verkehrliche Anbindung des W.S.A.-Geländes.....	26
4.4	Standortanforderungen an einen Logistikpark.....	27
4.5	Nutzeranforderungen an einen zukünftigen Logistikpark	28
5	Entwicklung eines modularen Planungskonzeptes und Masterplans	29
5.1	Planungsphilosophie	29
5.2	Funktions- und Nutzungskonzept	29
5.3	Flächen- und Raumprogramm	30
5.4	Verkehrskonzept und Verkehrsaufkommen.....	31
5.5	Arbeitsplatzpotenzial im Logistikpark.....	34
5.6	Entwicklung des modularen Planungskonzeptes für Logistikbetriebe und Servicedienste	35
5.7	Entwicklung des Masterplanes	41
6	Entwicklung eines Betreibermodells.....	49
6.1	Einleitung	49
6.2	Überblick der Betreibermodelle.....	49
6.3	Betreibermodell der öffentlichen Trägerschaft.....	50
6.4	Betreibermodell der Öffentlich Privaten Partnerschaft.....	51
6.5	Betreibermodell der privaten Trägerschaft.....	53
6.6	Modellbewertung und Auswahlempfehlung	54
7	Nutzenspektrum des Logistikparks.....	57
7.1	Modellrechnungen und Wirkungsbereiche.....	57
7.2	Zusammenfassung der verkehrlichen Nutzen des Logistikparks	59
8	Schlussbetrachtung und Empfehlungen	61

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Status quo und Entwicklungseinschätzung	14
Abb. 2 Entwicklungstrends und Logistik-Potenzial.....	16
Abb. 3 Luxemburg, Drehkreuz im Luftfrachtverkehr in Europa	17
Abb. 4 W.S.A.-Gelände mit vorhandenen Gebäuden und Anlagen	18
Abb. 5 Innovation, Beschäftigung und Synergien als Ziele für den Logistikpark	19
Abb. 6 Für Luxemburg bedeutsame Logistik-Cluster	20
Abb. 7 Zielrelevanz der einzelnen Cluster.....	21
Abb. 8 Schwerpunkte logistischer Dienstleistungen	23
Abb. 9 Eignung der Gebäude und Anlagen für logistische Zwecke	25
Abb. 10 Gebäude, Anlagen, Einrichtungen und Erschließungsstraßen im W.S.A -Gelände.....	26
Abb. 11 Lkw-Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde für die jeweilige Baustufe	33
Abb. 12 Arbeitsplatzpotenzial in Baustufen.....	35
Abb. 13 Funktionsmodul „Container Service Center“	37
Abb. 14 Funktionsmodul „Dienstleistungszentrum“.....	38
Abb. 15 Funktionsmodule „Fahrzeug Service Center“	40
Abb. 16 Praxisbeispiel für ein Gebäude mit Logistikfunktion	42
Abb. 17 Flächenangebot und Baustufen	43
Abb. 18 Masterplan 1. Baustufe	45
Abb. 19 Masterplan 2. Baustufe	46
Abb. 20 Masterplan 3. Baustufe	47
Abb. 21 Masterplan 4. Baustufe	48
Abb. 22 Wahrnehmung von Leistungsinhalten durch öffentlichen und privaten Sektor - Übersicht	50
Abb. 23 Schema zur Öffentlichen Trägerschaft	51
Abb. 24 Schema zur Öffentlich-Privaten Partnerschaft.....	52
Abb. 25 Schema zur Privatsektor-Trägerschaft	53
Abb. 26 Betreibermodell - Bewertungsgerüst.....	54
Abb. 27 Empfohlene Umsetzung - Übergangsphase.....	55
Abb. 28 Empfohlene Umsetzung - Folgephasen	56
Abb. 29 Verkehrs- und umweltbezogene Nutzeneffekte.....	59

Tabellenverzeichnis

Tab.1 Logistische Funktionen in den vier Baustufen	31
Tab. 2 Lkw-Verkehrsaufkommen	33
Tab. 3 Container Service Center.....	37
Tab. 4 Safety Port.....	39
Tab. 5 Anlagen im Fahrzeug Service Center	40
Tab. 6 Anlagen im Bereich „Fracht und Logistikzentren“	41
Tab. 7 Flächenangebot je Baustufe und Modul.....	43
Tab. 8 Logistikbetriebstypen Baustufe I	45
Tab. 9 Logistikbetriebstypen Baustufen I - II	46
Tab. 10 Logistikbetriebstypen Baustufen I - III	47
Tab. 11 Logistikbetriebstypen Baustufen I - IV.....	48

Abkürzungsverzeichnis

3PL/4PL	Third Party Logistics/Fourth Party Logistics
BS	Baustufe
CSC	Container Service Center
DLZ	Dienstleistungszentrum
FSC	Fahrzeug Service Center
ha	Hektar
H _s	Spitzenstunde
Lkw	Lastkraftwagen
LLP	Lead Logistics Provider
MA	Mitarbeiter
Mio.	Million
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
P	Pächter
PPP	Public Private Partnership
Pkw	Personenkraftwagen
Rbf	Rangierbahnhof
SCM	Supply Chain Management
W.S.A.	Warehouse Services Agency

1 Zusammenfassung

Das Großherzogtum Luxemburg ist bestrebt, die führende Stellung, die der Sektor Logistik in der Region und darüber hinaus hat, weiter auszubauen und längerfristig zu sichern. Ziel der Regierung ist damit auch, zukunftssträchtige Arbeitsplätze zu schaffen. Mit der angestrebten Modernisierung des Logistikstandortes durch die Ansiedlung innovativer Logistikbetriebe soll ein Mehrwert für alle Beteiligten geschaffen werden. Der Standort bietet bereits heute günstige Rahmenbedingungen für logistikintensive Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen. Mit einer infrastrukturellen Maßnahme soll hierzu weiter beigetragen werden.

Im Süden des Großherzogtums, auf dem bislang militärisch genutzten Gelände von 52 ha (bisherige Bezeichnung: W.S.A.-Gelände) ist die Entwicklung eines Logistikparks mit einer Mindestfläche von 30-40ha geplant.

Ziel dieser Studie ist die Entwicklung eines modularen, auf die Bedürfnisse logistikintensiver Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen ausgerichteten nachhaltigen Planungskonzepts, welches mit Hilfe eines Masterplanes transparent gemacht wird.

1.1 **Logistikpark mit überregionaler Funktion für Industrie-, Handels-, und Dienstleistungslogistik**

Mit der Einrichtung des Logistikparks soll die Verkehrsträgervernetzung beschleunigt, der logistische Servicegrad innerhalb der Region gesteigert und die Wettbewerbsfähigkeit verbessert werden.

Die Ableitung einer Vision für den Logistikpark basiert auf den Entwicklungslinien in der Wirtschaft und allen voran der Logistikbranche. Während für Luxemburg branchentypische Entwicklungen untersucht wurden, ist des weiteren eine Einschätzung der Wachstums- und Wertschöpfungspotenziale unter Bildung erfolgversprechender Cluster durchgeführt worden. Die starke Nachfrage der Logistikbranche in Luxemburg nach Erweiterungsflächen lässt den Bedarf nach hochwertigen Standortflächen in verkehrsgünstiger Lage.

Sollen die Entwicklungspotenziale zielgerichtet ausgeschöpft werden, ist ein ausreichend qualifiziertes Flächenangebot für die Ansiedlung höherwertiger Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen mit Schwerpunkt Logistik, eine

gute verkehrliche Anbindung an das überregionale Straßen- und Schienennetz und ein bedarfsgerechtes Dienstleistungsangebot erforderlich.

1.2 Planungskonzeption für die Zukunft

Der geplante Logistikpark wird als qualifizierter, logistischen Aktivitäten vorbehaltener Standort ausgerichtet. Dies umfasst die Umwandlung der heutigen Nutzung und eine stufenweise Neuausrichtung und Besiedelung mit modernen logistikintensiven Unternehmen mit entsprechenden Betriebsanlagen. Dabei gilt es den Charakter eines Logistikparks in allen Baustufen sicherzustellen, wobei das zukünftige Flächen- und Raumprogramm sich gezielt an den Anforderungen potenzieller Ansiedler und Interessenten orientieren muss. Zu den überwiegenden Bestandteilen eines Logistikparks zählen Anlagen der Industrie- und Handelslogistik, Straße-Schiene-Umschlagdienste, Fahrzeugservicedienste, Dienstleistungen der Verwaltung sowie Ausbildung und Mitarbeiterversorgung.

Der Masterplan zeigt die Funktionen und Nutzungen der Teilflächen und Betriebstypen sowie die Interdependenzen zu zentralen Dienstleistungen und die verkehrlichen Erschließungsstraßen auf. Ihn zeichnet ein modularer Aufbau aus, mit besonderem Focus auf der Straße-Schiene-Schnittstelle zur Realisierung kurzer Transportwege und effizienter Betriebsabläufe. Der Dimensionierung liegen praxisnahe Kennzahlen zugrunde. Die Planungen sehen vier Baustufen vor und bieten somit dem zukünftigen Betreiber eine bedarfsgerechte Steuerungsmöglichkeit und damit günstige Vermarktungsmöglichkeiten.

1.3 Betreibermodell

Je nach Ausgangslage, lassen sich für Logistikparks im wesentlichen drei Entwicklungs- und Betreibermodelltypen unterscheiden: Öffentliche Modelle, öffentlich-private Modelle (sog. PPP-Modelle) sowie rein privatwirtschaftliche Modelle. Unter den besonderen Gegebenheiten in Luxemburg wird ein sich durch strukturelle Einfachheit auszeichnendes, von der öffentlichen Hand verwirklichtes Modell unter Federführung des Wirtschaftsministeriums empfohlen.

1.4 Nutzenbeiträge

Vom Logistikpark geht ein erkennbarer Nutzen sowohl aus gesamtwirtschaftlicher als auch aus betriebswirtschaftlicher Perspektive aus. Maßgebend hierfür ist die Entlastung des



Straßennetzes vom Güterverkehr. Durch Verkehrsvermeidung bzw. Reduzierung sowie areale und modale Umverteilung entstehen Nutzen in Höhe von jährlich 1,6 Mio. Euro (Wirkungsbereich Verkehr) bzw. 0,65 Mio. Euro (Wirkungsbereich Umwelt).

2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

2.1 Ausgangssituation

Logistikzentren- Logistikpark

Das Großherzogtum Luxemburg strebt eine führende Stellung in der Logistik an. Der Standortraum soll zu einem zukunftsweisenden Logistik-Hub in Europa entwickelt und ausgebaut werden. Dies ist der erklärte Wille der luxemburgischen Regierung. Ziel der Politik ist es an einem wachsenden Logistikmarkt zu partizipieren und zukunftssträchtige Arbeitsplätze zu schaffen. Für logistikintensive Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen sollen zur Deckung ihrer Nachfrage nach Logistikleistungen wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen zur Ansiedlung bzw. Geschäftsentwicklung geschaffen werden.

Legt man die heutige Situation zugrunde, so zeichnet sich der Standort Luxemburg durch eine gute verkehrliche Erreichbarkeit aus:

- Bedeutender Knotenpunkt im Europäischen Fernverkehrsnetz (Straße und Schiene) für interkontinentale und intrakontinentale Verkehre
- Internationale Luftfrachtdrehscheibe Zentraleuropas
- Standort für ca. 120 Spediteure¹ und logistische Dienstleister

Einen wichtigen Beitrag leisten in Europa Freight Villages, Logistikparks, Logistikzentren oder Güterverkehrszentren. Sie tragen zu einer besseren Vernetzung der Verkehrsträger bei, erhöhen den logistischen Servicegrad innerhalb einer Region und verbessern den Güterversorgungs- und Entsorgungsgrad der Bevölkerung. Darüber hinaus stärken sie die Wettbewerbsfähigkeit der Logistikbranche.

Diese Art von Logistikhubs ist auf den Bedarf der Güterverkehrswirtschaft zugeschnitten. Das Konzept für den Logistikpark in Luxemburg soll darüber hinaus gehen und allen Branchen mit logistischem Bedarf und hoher Wertschöpfung offen stehen.

¹ Angaben des luxemburgischen Speditionsverbandes

Das im Süden des Großherzogtums in den Gemeinden Bettembourg und Dudelange gelegene W.S.A.-Gelände, mit einer Gesamtfläche von 52 ha stand bislang in militärischer Nutzung.

2.2 Zielsetzung

Mit dem Logistikpark wird im Großherzogtum Luxemburg das Ziel verfolgt, den hohen Entwicklungsstand im Bereich der Logistik weiter auszubauen und längerfristig zu sichern. Dies erfordert eine stetige Neuausrichtung der Logistik an die Anforderungen des Marktes. Durch eine innovative Logistik sollen die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft gestärkt und Arbeitsplätze gesichert werden.

Im Rahmen der vorliegenden Studie ist eine zukunftsweisende Vision für diesen Logistikpark zu entwickeln, wobei es darauf ankommt, potenzielle Interessenten in den Prozess einzubinden. Ziel ist die Entwicklung eines modularen, auf die Bedürfnisse logistikintensiver Unternehmen orientiertes, nachhaltiges Planungskonzept für einen Logistikpark, das mit Hilfe eines Masterplanes transparent darzustellen ist. In diese Planungskonzeption sind die bestehenden Gebäude und Anlagen mit einzubeziehen. Abschließend werden Überlegungen zur künftigen Betreiberschaft dokumentiert und es wird eine Empfehlung hierzu ausgesprochen.

2.3 Methodik

Die vorliegende Studie wurde unter systematischer Berücksichtigung vorherrschender Trends und Erfahrungen bei der Gestaltung logistischer Knoten und intermodaler Schnittstellen erarbeitet. Hierzu galt es, ausgehend von verfügbaren Wirtschaftskenngrößen, ermittelten Anforderungsprofilen logistischer Dienstleister in Verbindung mit erprobten Planungsinstrumenten ein schlüssiges Gesamtkonzept für den Logistikpark zu erarbeiten.

In diese Gesamtkonzeption wurden exemplarisch die Interessen potenzieller Ansiedler wie logistische Dienstleister, Luftfrachtpediteure sowie der öffentlichen Hand einbezogen.

Eine zentrale Zielsetzung des Projektes ist die Entwicklung eines Masterplanes für den Logistikpark. Hierbei wurde auf umfangreiche Kenndaten bei der Planung von logistischen Einzelanlagen zurückgegriffen. Voraussetzung für die Kon-

kreisierung der Flächenstrukturen war die Spezifizierung von logistischen Anlagen und Einrichtungen, die Art und Zusammensetzung der anzusiedelnden Unternehmen und Kenntnisse über die funktionalen Zusammenhänge und Schnittstellen der logistischen Anlagen und Einrichtungen.

Im Rahmen der Entwicklung eines Betreibermodells für den Logistikpark werden drei Grundmodelle analysiert und bewertet. In Verbindung mit den Anforderungen des Auftraggebers wird für die Entwicklung und den Betrieb des Logistikparks eine Auswahlempfehlung geben.

Für den Nachweis der Tragfähigkeit der Investition zum Logistikpark werden abschließend für die Wirkungsbereiche „Verkehr“ und „Umwelt“ die Nutzenbeiträge für den Logistikpark aufgezeigt.

3 Entwicklungsziele und Anforderungskonzept

3.1 Entwicklung einer Vision

Die gegenwärtigen Entwicklungstendenzen in der Logistik geben Anlass, die Chancen und Risiken von Infrastrukturangeboten für Unternehmen der Logistikbranche erneut zu diskutieren. Vor diesem Hintergrund gewinnen für Logistiker Standorte an Bedeutung, die sich durch optimale Kundennähe, ein geeignetes Flächenangebot und einen hohen Service- und Dienstleistungsgrad auszeichnen. Zu weiteren Entwicklungszielen von Unternehmen zählen:

- Die Bereitstellung wettbewerbsfähiger Logistikkonzepte
- Eine optimierte Auslastung der Verkehrsmittel mit dem Ziel der Kostensenkung
- Die Realisierung von Synergieeffekten und Innovationen zur Minderung von Umweltbelastungen
- Die Förderung von Kooperationen zwischen Unternehmen um den Servicegrad zu erhöhen
- Eine Verbesserung der Ausbildung im Transport- und Logistiksektor

Die im Großherzogtum Luxemburg bereits vorhandenen beachtlichen logistischen Standortqualitäten lassen sich durch den Aufbau eines Logistikparks weiter verbessern. Mehr als 120 Logistikunternehmen tragen heute erfolgreich zur städtischen, regionalen und überregionalen Güterversorgung- und -entsorgung bei. Aufgrund der erkennbaren Knappheit verfügbarer Kapazitäten werden zunehmend neue logistische Anlagen (Umschlageneinrichtungen, Lager und Flächen für logistische Dienstleistungen) benötigt. Eine herausragende Stellung kommt hierbei dem Luftfrachtbereich zu, wo Logistikbetriebe ebenfalls an ihre Kapazitätsgrenzen stoßen.

Der künftige Logistikpark in Luxemburg steht mit seinem Einzugsbereich im Wettbewerb zu Logistikzentren in den benachbarten Regionen Belgiens, Frankreichs und Deutschlands, darunter insbesondere die etablierten Logistikstandorte in Saarbrücken, Athus und Metz. Um so wichtiger sind die Standortkriterien und Alleinstellungsmerkmale des geplanten Logistikparks zu bewerten und in der Planungskonzeption einzubeziehen.

*Einschätzung der
Entwicklungspotenziale*

Welche Entwicklungspotenziale für den Standort Luxemburg bestehen, lässt sich anhand der Wirtschaftsdaten und Güterverkehrsstatistiken ableiten. Sie liefern Anhaltspunkte über den gegenwärtigen Zustand und über zukünftige Entwicklungspotenziale in ausgewählten Marktsegmenten.

Von den Bearbeitern wurde hierzu eine Einschätzung des Statu-quo-Standes (blaue Linie) sowie des zukünftigen Entwicklungspotenzials (rote Linie) auf der Grundlage von Wirtschaftskennzahlen und Expertengesprächen vor Ort vorgenommen. Die Einschätzung des Status-quo-Standes und der Entwicklungspotenziale veranschaulicht die insgesamt guten Ausgangsbedingungen im Großherzogtum. Bei genauer Betrachtung bestehen noch erhebliche Potenziale im Bereich der verkehrlichen Infrastruktur und Unternehmensentwicklung. Gespräche mit führenden Logistikdienstleistern und weiteren Ansprechpartnern in Luxemburg haben gezeigt, dass die Nachfrage nach geeigneten Flächen für die Logistikbranche ungebrochen ist.

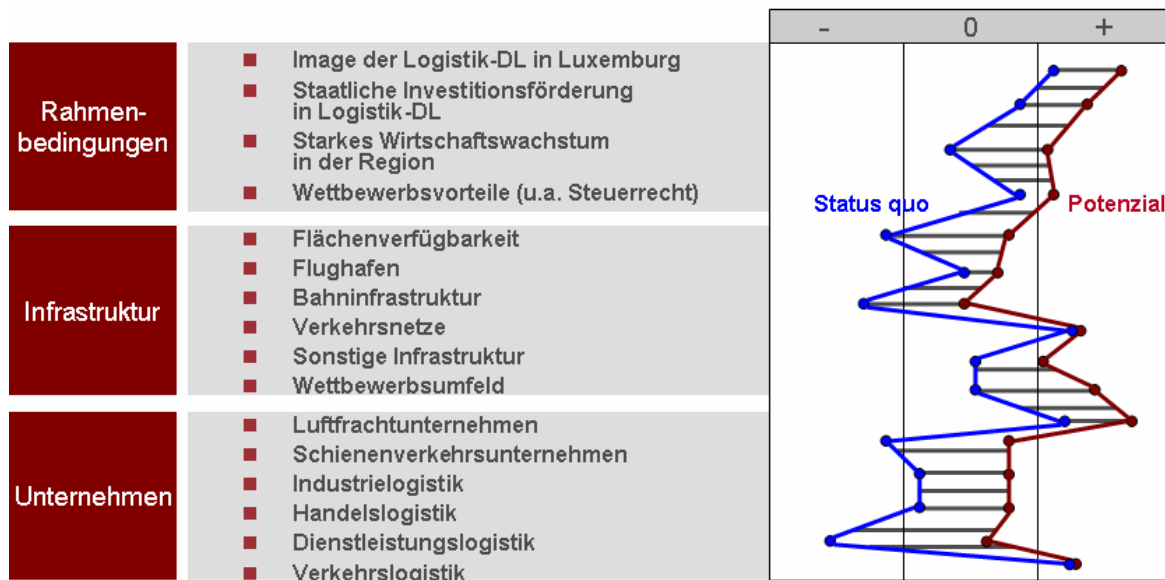


Abb. 1 Status quo und Entwicklungseinschätzung

Legt man den heutigen Entwicklungsstand zugrunde, so sind das überregionale Image der logistischen Dienstleister Luxemburgs, die Anbindung Luxemburgs an die überregionalen Verkehrsnetze, die Bedeutung des Luftfrachtgeschäfts und die Verkehrslogistik in Luxemburg als sehr gut zu bewerten. Im mittleren Feld liegt die Infrastruktur, das Wirtschaftswachstum in der Region während z.B. die Bahninfrastruktur,

die Flächenverfügbarkeit, Schienenverkehrsunternehmen sowie Industrie-, Handels- und Dienstleistungslogistik als unterdurchschnittlich zu bewerten sind.

Die durch die beiden Streckenverläufe (blaue und rote Linie) eingeschlossene schraffierte Fläche soll die Entwicklungspotenziale verdeutlichen. Hiernach bestehen erhebliche Möglichkeiten für die Weiterentwicklung, zum einen im Bereich der Bereitstellung Bahn-affiner intermodaler Umschlag- und Serviceleistungen, zum anderen bei der Strategie zur Ansiedlung von Anbietern logistischer Dienstleistungen.

Der Aufbau eines Logistikparks kann hierzu einen wichtigen Beitrag zur Erschließung von Entwicklungspotenzialen leisten.

3.2 Markt- und Logistiktrends

Folgt man den kurz- und mittelfristigen Markttrends, so lassen sich globale, europäische und regionale Entwicklungstrends in der Logistik erkennen. Gegenwärtig prägen globale Trends die heimischen Entwicklungen am stärksten. Diese Entwicklung wird durch den weltweiten Wettbewerb und durch fortlaufende Verbesserungen der Servicequalität und Dienstleistungsangebote begünstigt.

Als globale Trends lassen sich der steigende interkontinentale Warenaustausch, die zunehmende Produktkomplexität und der steigende Integrationsbedarf sowie der ungebrochene Trend zum Direktabsatz nennen. In Europa stehen Produktionsverlagerungen in Richtung Osteuropa, eine Liberalisierung der Märkte und eine Verbesserung der Mobilität im Blickpunkt logistischer Trends. Auf regionaler Ebene sind Entwicklungstrends zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft erkennbar. Diese Marktveränderungen bleiben nicht ohne Folgen für den Wirtschaftsstandort Luxemburg.

Aus den Trends lassen sich vielfältige Folgen für die Wirtschaft und für die Erfassung von logistischen Potenzialen ableiten. Nachfolgende Abbildung zeigt exemplarisch die Wirkungskette „Trends - Folgen - Logistik-Potenziale“ auf.

	Trends	Folgen	Logistik-Potenzial
Global	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interkontinentaler Warenaustausch ■ Steigende Produktkomplexität ■ Zusätzlicher Integrationsbedarf ■ Ungebrochener Trend zum Direktabsatz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausweitung von After-Sales Aktivitäten ■ Bereitstellung Nachfrageorientierter Vielfalt ■ Fokus auf überregionale Absatzmärkte ■ Großräumigere Produktions- und Lieferstrukturen ■ Kurzfristigere Versorgung der Marktteilnehmer ■ Europäische Konzepte der Marktentwicklung ■ 2. Welle der Handelslogistik ■ Unternehmensfluktuation ■ Kooperationsbildung ■ Zeitbezogene Kundennähe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Generierte Nachfrage nach Systemlogistik ■ Entstehung neuer Drehscheiben für Handel und Distribution ■ Erhöhter Bedarf an Lead Logistics ■ Value-Added Portfolios in Industrie- und Handelslogistik ■ Innovative Leistungsangebote
Europäisch	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verlagerung industrieller Produktion ostwärts ■ Trendgekoppelter Konsum ■ Liberalisierung von Märkten ■ Förderung der Intermodalität 		
Regional	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ansiedlungsflexibilität von Unternehmen (M&A-Prozesse) ■ IT-Kapazitätsaufbau ■ Netzbildung von Unternehmen ■ Entwicklung von Trainingskapazitäten 		

Abb. 2 Entwicklungstrends und Logistik-Potenzial

- Warenaustausch - Aktivitätsausweitung - Nachfrage nach Systemlogistik
- Verlagerung der industriellen Produktion - Neue Lieferstrukturen - neue Drehscheiben
- Ansiedlungsflexibilität - Kooperationsbildung - Innovative Leistungsangebote

Die Folgen dieser Trends eröffnen dem Wirtschaftsstandort Luxemburg und dem geplanten Logistikpark interessante Perspektiven und bieten zusätzliche Chancen:

- Zur Verbesserung der Supply Chain im überregionalen Verkehr (z.B. in Richtung Osteuropa) durch Effizienzsteigerungen der Transportketten
- Durch Kooperationsbildung und Entwicklung anspruchsvoller Logistikprodukte
- Zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit durch Güterbündelungspotenziale und ökonomische Skaleneffekte

Diese Perspektiven können durch die Errichtung des Logistikparks verstärkt genutzt werden.

3.3 Standortlage, Standortumfeld und Wettbewerbssituation

Die nachfolgende Aufstellung enthält wesentliche Merkmale des Standortes Bettembourg / Dudelange:

- Lage 12 km südlich des Stadtzentrums Luxemburg
- Einzugsbereich von 4 Mio. Einwohnern auf 75.000 km² in der Großregion Saarland – Lorraine – Luxemburg
- Gute Erreichbarkeit per Straße, Schiene
- Zügige Anbindung an den Frachtbereich des Flughafens als Luftfrachtstandort mit bedeutender Rolle in Zentraleuropa
- Entfernungen zu Wirtschaftszentren Zentraleuropas
 - Paris: 380 km
 - Brüssel: 230 km
 - Köln: 220 km
 - Frankfurt: 220 km



Quelle: Europäische Kommission, 2006 (angepasst)

Abb. 3 Luxemburg, Drehkreuz im Luftfrachtverkehr in Europa

Aus der guten verkehrsträgerübergreifenden Erreichbarkeit Luxemburgs resultieren für den Standort gute Voraussetzungen für den Aufbau multimodaler Transportketten:

- Kreuzungspunkt bedeutender Europäischer Fernstraßen [A3] und [A13]
- Führende internationale Luftfrachtdrehscheibe Kontinentaleuropas
- Bedeutender Nord-Süd-Schienenverkehrskorridor
- Standortraum mit mehr als 250 Spediteuren

Der Standort bietet zukünftig ein attraktives Angebot bedarfsgerechter Ansiedlungs- und Nutzungsmöglichkeiten.

- Modulares Flächen- und Anlagenkonzept für hochwertige Logistikdienstleistungen



Abb. 4 W.S.A.-Gelände mit vorhandenen Gebäuden und Anlagen

- Optimierte Straße-Schiene-Schnittstelle
- Günstige Anbindung des Standortes an den Flughafen: 12 km
- Direktanbindung an nationales und internationales Fernstraßennetz durch angrenzende Autobahn
- Attraktives Flächenangebot für die Ansiedlung moderner Logistikbetriebe
- Flächenangebot von über 50 ha
- Gute Erreichbarkeit der luxemburgischen Industriegebiete und Warenempfänger

Legt man die wesentlichen Auswahlkriterien für die Bewertung eines Standortes für Logistikzentren zugrunde, so stehen aus Sicht logistikintensiver Unternehmen folgende Standortkriterien im Vordergrund:

- Flächenangebot (Größe, geometrische Anordnung, Geländetopographie)
- Anbindung des Geländeareals an das externe und interne Straßen- und Schienennetz sowie an den Flughafen
- Straße-Schiene-Schnittstelle zur Realisierung intermodaler Verkehrsflüsse

- Nutzung eines bedarfsgerechten Dienstleistungsangebotes (Fahrzeug Service Center, Container Service Center, Dienstleistungszentrum)
- Bauliche und betriebliche Einschränkungen bzw. Auflagen
- Genehmigungsfristen und Nutzungsmöglichkeiten des Geländes

Vor diesem Hintergrund gewinnt der Standort des geplanten Logistikparks als intermodale Drehscheibe zusätzlich an Bedeutung. Hierdurch steigt - besonders für die Nutzer von intermodalen Transportketten - seine Standortattraktivität aufgrund folgender Merkmale:

3.4 Entwicklungslinien und Synergiepotenziale

Die nachfolgende Aufstellung der Ziele fasst die wesentlichen Einflussgrößen und Entwicklungslinien in der Logistik in Luxemburg zusammen.

Innovative Logistik für Luxemburg und die Region	Unternehmensentwicklung, Beschäftigung	Synergien mit bestehender Logistikbranche
<ul style="list-style-type: none"> ■ Fokus auf Branchen hoher Wertschöpfungs- und Wachstumspotenziale: <ul style="list-style-type: none"> - Fahrzeugausstattungen - Hochtechnologie - Elektronik - Pharma & Medizin - Chemieprodukte ■ Entwicklung eines intermodalen SCM-Systems ■ EDV-gestützte Umschlag- und Lagerprozesse ■ Schnittstellen-Optimierung bei 3PL-Kunden 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Investitionen durch etablierten 3PL Logistik-Dienstleistungsunternehmen: <ul style="list-style-type: none"> - Branchenbezogene After-Sales-Leistungen - Reverse Logistics ■ Impulse für die Ansiedlung von LLP / 4PL-Logistikunternehmen ■ Generierung von Beschäftigungseffekten im Mittel- und Hochlohnsegment ■ Erschließung von Mehrwerten und Wachstumspotentialen für: <ul style="list-style-type: none"> - Angesiedelte Unternehmen - Bevölkerung - Öffentliche Hand 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimierung bestehender Straße/Schiene-Schnittstelle ■ Strategische Integration mit etablierten Luftfrachtspeditionen ■ Schaffung innovativer Programme zur Vermittlung von hochentwickelten SCM-Kompetenzen für Transport- und Logistikunternehmen ■ Durchführung von Modernisierungs- und Neubaumaßnahmen auf dem Gelände

Abb. 5 Innovation, Beschäftigung und Synergien als Ziele für den Logistikpark

Wichtige Synergiepotenziale lassen sich aus einer Optimierung der Straße-Schiene-Schnittstelle, der Integration der Luftfrachtlogistik in die Transportkette sowie aus der Modernisierung logistischer Anlagen ableiten.

3.5 Logistik-Cluster mit Erfolgspotenzial

Folgt man den Entwicklungstrends in der Logistik und bezieht die standortspezifischen Potenziale in Luxemburg ein, lassen sich für ausgewählte Branchen zukunftsweisende Marktpotenziale ableiten.

Legt man die wirtschaftliche Trendentwicklung in Luxemburg zugrunde, so lassen sich für ausgewählte Produktgruppen drei Clustern bilden, die sich durch überdurchschnittlich hohe Wachstums- und Wertschöpfungspotenziale auszeichnen:

- Industrie-Logistik
- Handels-Logistik
- Dienstleistungs-Logistik

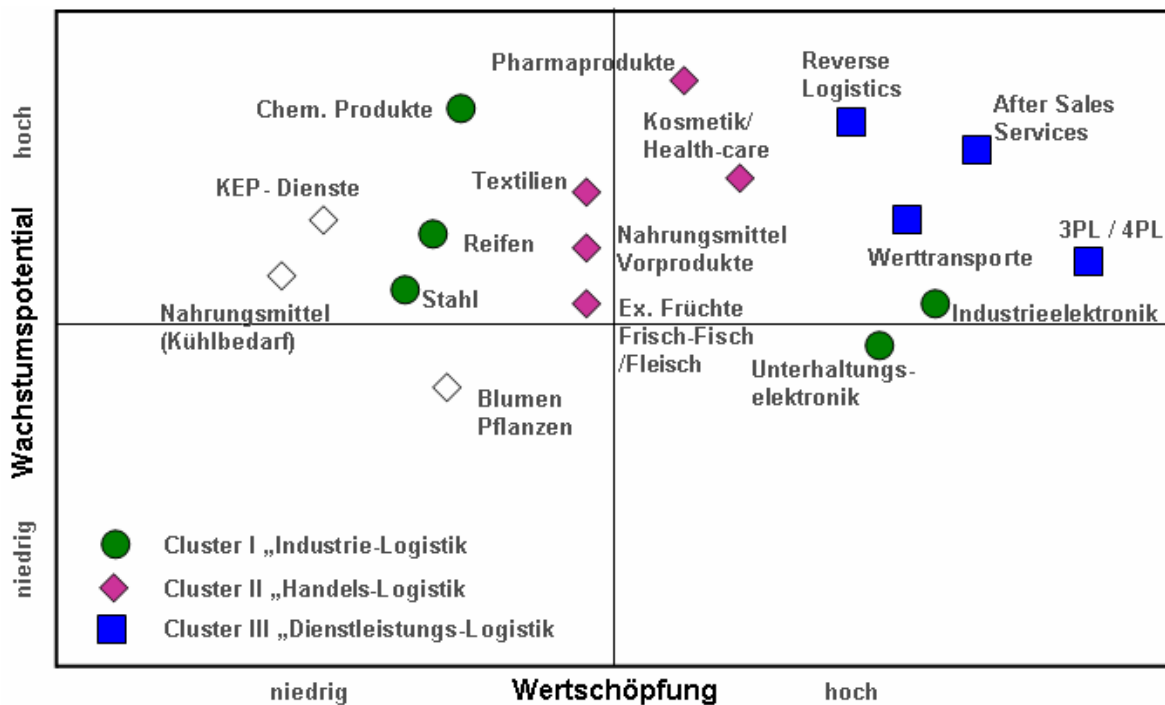


Abb. 6 Für Luxemburg bedeutsame Logistik-Cluster

Branchen mit hohem Wachstumspotenzial und vergleichsweise niedrig einzustufender Wertschöpfung sind im Cluster I zusammengefasst:

- Chemische Produkte
- Reifen
- Stahlerzeugnisse

Zu den Branchen mit hohem Wachstum und mittlerer Wertschöpfung zählen (Cluster II):

- Pharmaprodukte
- Kosmetik und Health- Care
- Nahrungsmittel
- Frischwaren (Fisch, Fleisch, Früchte)

Branchen mit hohem Wachstum und hoher Wertschöpfung (Cluster III) sind:

- Reverse Logistics
- After Sales Services
- 3 PL / 4 PL
- Werttransporte

Die Fokussierung der Logistikbranche auf zukunftsweisende Marktsegmente sichert den Logistikbetrieben hohe Wachstumsraten und hohe Wertschöpfungen. Im Umfeld des geplanten Logistikparks werden für die Behandlung von Gütern bedarfsgerecht Anlagen, Geräte und Einrichtungen vorgehalten. In Gesprächen bestätigen Geschäftsführer namhafter Logistikbetriebe in Luxemburg die Nachfrage und den hohen Stellenwert der Industrie-, Handels- und Dienstleistungslogistik für den Wirtschaftsraum Luxemburg.

	Industrie-Logistik	Handels-Logistik	Dienstleistungs-Logistik
Logistik hohen Wertschöpfungsbeitrags	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drehscheibe für den Vertrieb von Industrieprodukten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drehscheibe für Handel und Distribution von Konsumgütern 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Standort für hochwertige Logistik-Dienstleistungen
Unternehmensentwicklung und Beschäftigungseffekte	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ansiedlung von System-Logistikern ■ Vertrieb & Distribution ■ Ersatzteillogistik 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Distributionszentren von Handelshäusern ■ Spezialisierte Handelsunternehmen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Weiterentwicklung bedeutender 3PL/4PL Unternehmen
Synergiepotenziale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chancen für IT-Dienstleister, Zuwachspotentiale in der Luft- und Bahnfracht ■ Arbeitsplätze / ha: 35 Umland-Multiplikator: 1,2 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arbeitsplätze / ha: 35 Umland-Multiplikator: 1,2 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arbeitsplätze / ha: 40 Umland-Multiplikator: 1,4
Modulares Planungskonzept	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flächenanteil: ca. 30 % 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flächenanteil: ca. 30 % 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flächenanteil: ca. 40 %

Abb. 7 Zielrelevanz der einzelnen Cluster

Zukünftig bestimmen veränderte Industrieprozesse in Verbindung mit einem differenzierten Konsumverhalten der Bevölkerung die Anforderungen an die Logistik. Branchenspezifische Lösungsansätze sollen eine flexible Anpassung an die veränderten Marktbedingungen ermöglichen.

Wie obige Abbildung verdeutlicht, enthalten alle drei Cluster wichtige Bestandteile für die strategische Ausrichtung eines Logistikparks. Die von Unternehmen geforderten signifikanten logistischen Wertschöpfungen werden durch verbesserter Prozesse in einem Logistikpark durch optimierte Gütersammel- und Güterverteilketten gesteigert.

4 Standortanforderungen und Entwicklungskonzept

4.1 Planungsgrundsätze

Wie bereits Eingangs festgestellt, bietet der Standort für den Logistikpark attraktive Rahmenbedingungen für die Ansiedlung interessierter Unternehmen der Industrie-, Handels- und Dienstleistungslogistik. Mit der Entwicklung einer Vision und einer schrittweisen Konkretisierung der logistischen Anforderungen der Wirtschaft und Dienstleister an das Planungskonzept, werden die Grundlagen für den späteren Masterplan gelegt.

Zur Umsetzung eines zukunftsweisenden Gesamtkonzepts, sind eine Reihe von Planungsgrundsätzen zu beachten und vom künftigen Entwickler und Betreiber des Logistikparks zu verfolgen.



Abb. 8 Schwerpunkte logistischer Dienstleistungen

Während bei der Entwicklung des Standortes die Neuausrichtung als Logistikpark im Vordergrund steht, soll eine mögliche, zeitlich befristete Verwendung der bestehenden Bebauung und Infrastruktur berücksichtigt werden. Dies bedeutet ferner das Freimachen bestimmter Flächenareale für Neubaumaßnahmen.

Dem zukünftigen Planungskonzept liegen folgende Zielsetzungen und Grundsätze zugrunde:

- Realisierung eines flexiblen und wirtschaftlich tragfähigen Nutzungskonzeptes
- Ansiedlung von Unternehmen der Industrie-, Handels- und Dienstleistungslogistik
- Übergangsmäßige Verwendung bestehender Anlagen und Einrichtungen bis zur Realisierung von Neubaumaßnahmen
- Verwirklichung eines funktionalen, städtebaulich ansprechenden und ökologisch verträglichen Gesamtkonzeptes
- Umsetzung der Planungskonzeption in Baustufen und Bildung zusammenhängender Flächen
- Integration und Anpassung der Versorgungs- und Entsorgungsinfrastruktur in das Gesamtkonzept
- Effiziente und raumsparende Bebauung der Grundstücke

Die Aufstellung einer Ansiedlungsleitlinie soll die Ausführungs- und Genehmigungsplanung beschleunigen und den Betreiber bei der Auswahl potenzieller Interessenten unterstützen.

4.2 Ausgangssituation und Bewertung der vorhandenen Bauten und Anlagen

Gebäude und Anlagen des W.S.A. Geländes wurden für die Lagerung, Instandhaltung und Ersatzteilhaltung militärischer Fahrzeuge und Geräte konzipiert und für die sich aus diesen Zwecken ableitenden Anforderungen auch entworfen, ausgelegt und genutzt.

Die Zufahrt zum Gelände liegt im nordwestlichen Geländeareal. Die verkehrliche Erschließung der jeweiligen Gebäude und Anlagen orientiert sich an der Geländetopographie. Das Gelände ist bahnseitig direkt an den Rangierbahnhof (Rbf) Bettembourg angeschlossen und verfügt über zwei Ladegleise mit einer Länge von 220m.

Ungefähr zwei Drittel des Geländes wurde mit großräumigen Lagerhallen (insgesamt 19) von je 5.000 m² ausgestattet. Aufgrund ihres Zuschnitts, ihrer Bauweise und der vorhandenen Verkehrsflächen eignen sich diese nur bedingt für zivile logistische Aufgaben. Auch die zentrale Energieversorgung und Wasserver- und Entsorgung muss an den Bedarf von Logistikbetrieben angepasst werden. Auf dem Gelände sind eine Reihe von Einzelgebäuden vorhanden, die bislang als Werkstatt, Lager und Büroräume genutzt wurden.

Die vorhandenen Gebäude, Anlagen und Einrichtungen wurden besichtigt und auf ihre Eignung für logistische Zwecke

analysiert. Mit Blick auf die Erbringung logistischer Dienstleistungen für eine künftige Nutzung im Logistikpark sind nur wenige Gebäude und Anlagen geeignet. Im Rahmen der Bewertung und Klassifizierung wurden drei Kategorien gebildet.

- Kurzfristige, beschränkte Nutzung für eine Übergangszeit von 1-2 Jahren
- Modifikation/Restaurierung des Gebäudes und Nutzung von 3-5 Jahren
- Neubau der Gebäude und längerfristige Nutzung

Die Ergebnisse dieser Bewertung sind in nachfolgender Tabelle und unter Einbeziehung der jeweiligen Baustufen veranschaulicht.

Gebäude	1. Baustufe	2. Baustufe	3. Baustufe	4. Baustufe
■ Warehouse [20]	Übergangsnutzung	Modifikation	Neubau	
■ Vorbereitungshalle [21]	Übergangsnutzung			Neubau
■ Service Center [22]	Übergangsnutzung	Neubau		
■ Heizungszentrum [24]	Übergangsnutzung	Modifikation		
■ Laderampe [28]	Übergangsnutzung	Modifikation		
■ Verwaltung [34]	Übergangsnutzung	Modifikation		
■ LMC-Gebäude [36]	Übergangsnutzung	Modifikation		Neubau
■ Güterumschlaghalle [38]	Übergangsnutzung	Modifikation		
■ Hallen 4, 8, 9, 11, 13 - 18	Neubau			
■ Hallen 5 - 7	Übergangsnutzung	Neubau		
■ Hallen 1 - 3, 10, 12, 19	Übergangsnutzung		Neubau	

Abb. 9 Eignung der Gebäude und Anlagen für logistische Zwecke

In Abb. 9 sind die einzelnen Gebäude und Einrichtungen mit ihrer Art der Nutzung in vier Baustufen abgebildet. In Baustufe 1 werden im wesentlichen ein Teil der Hallen durch Neu- baumaßnahmen ersetzt während die übrigen Gebäude erhalten bleiben. Ähnlich verhält es sich in den Baustufen 2 und 3. Im Endausbau werden - mit Ausnahme des Verwaltungsge- bäudes (34) und 38 (Güterumschlag) - alle bestehenden Ge- bäude durch Neubauten ersetzt.

4.3 Heutige Nutzung und verkehrliche Anbindung des W.S.A.-Geländes

Gebäudeanordnung und Erschließungsstraßen sind den topographischen Gegebenheiten angepasst. Art und Umfang der Bebauung ist nachfolgender Abbildung zu entnehmen.

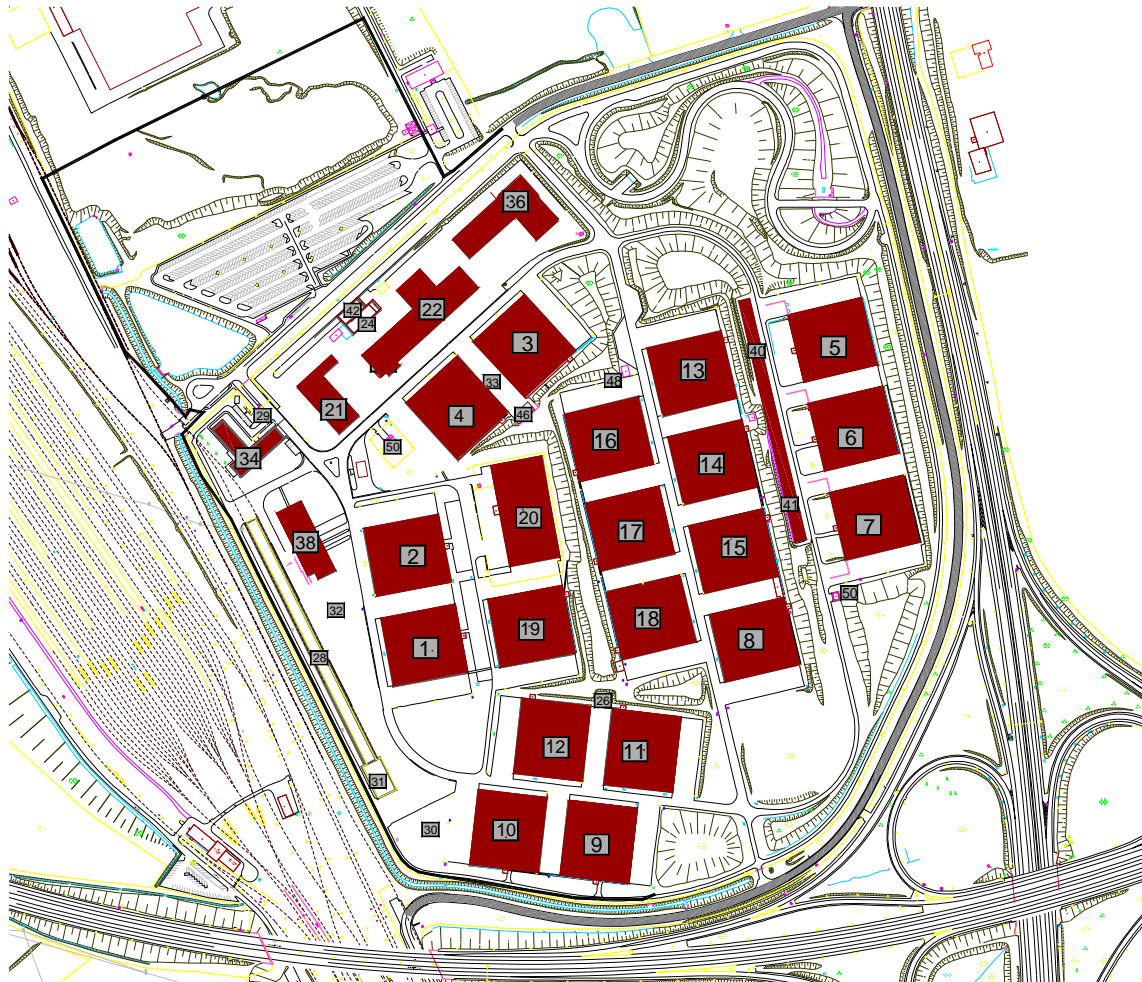


Abb. 10 Gebäude, Anlagen, Einrichtungen und Erschließungsstraßen im W.S.A -Gelände

Die straßenseitige Zufahrt erfolgt auf zwei Wegen:

- Zufahrt von Süden von der Autobahn A3 über die Regionalstraße C.R.161 in Richtung der im Nordosten gelegenen Einfahrt des Geländes
- Zufahrt von der Nationalstraße N13 im Osten über die Regionalstraße C.R.161 zur Einfahrt

4.4 Standortanforderungen an einen Logistikpark

Der geplante Logistikpark wird als qualifizierter, dem Logistikgewerbe vorbehaltener Standort entwickelt. Die bereits vorhandenen Gebäude, Anlagen und Einrichtungen werden bezüglich ihrer Eignung für logistische Aufgaben bewertet. Ziel ist die Modernisierung der Infrastruktur und eine stufenweise Neuausrichtung durch Einführung höherwertiger logistischer Unternehmen in den Logistikpark. Dies erfordert eine zweckorientierte Auswahl von geeigneten Logistikbetrieben und eine stufenweise Umsetzung.

Zur Realisierung einer hochwertigen Straße-Schiene Schnittstelle wird der bestehende Gleisanschluss auf eine attraktive Ladegleislänge von 350 m Länge (Halbzuglänge) und um ein weiteres Ladegleis auf drei Ladegleise erweitert. Die Umschlagkapazitäten können auf diese Weise stufenweise an die Nachfrage angepasst werden. Bei der Entwicklung des Planungskonzeptes müssen weitere für Ansiedler bedeutsame Anforderungskriterien beachtet werden:

- Bereitstellung eines angemessenen Flächenangebotes von 40-50 ha für die Ansiedlung von Logistikbetrieben
- Realisierung eines innovativen Transport- und Umschlagkonzeptes für den Behälterverkehr innerhalb des Logistikparks
- Rechtzeitige Verfügbarkeit von Flächen für die Bebauung von Gebäuden, Anlagen und Einrichtungen für das Logistikgewerbe
- Geringe Bauliche Auflagen für die anzusiedelnden Betriebe
- Genehmigung einer uneingeschränkten 24-stündigen Betriebszeit für Logistikunternehmen an 7 Wochentagen
- Errichtung attraktiver Gemeinschaftseinrichtungen für die Beteiligten
- Ausschöpfung weiterer Rationalisierungspotenziale durch kooperationsbasierte Bereitstellung innovativer logistischer Produkte

Bisherige Gespräche und Untersuchungen machen deutlich, dass der Standort Bettembourg/Dudelange diese wesentlichen Standortanforderungen erfüllt. Darüber hinaus bietet er als Straße-Schiene-Schnittstelle nahezu optimale Bedingungen für den intermodalen Verkehr. Durch den angrenzenden Rbf-Bettembourg und die Umschlaganlagen innerhalb des

W.S.A.-Geländes, werden betriebsgünstige Rahmenbedingungen geschaffen.

4.5 Nutzeranforderungen an einen zukünftigen Logistikpark

Um im Wettbewerb mit konkurrierenden Logistik-Standorten bestehen zu können, müssen für den Logistikpark Bettembourg/Dudelange wichtige Anforderungen erfüllt werden. Darüber hinaus soll der Standort so entwickelt werden, dass er in allen Baustufen bereits den Charakter eines Logistikparks verkörpert.

Um sich der zukünftigen Nachfrage nach hochwertigen Flächen für Logistikbetriebe flexibel anpassen zu können, wird ein modulares Planungskonzept empfohlen. Dies ermöglicht auch zu einem späteren Zeitpunkt - bei heute noch unbekanntem Anforderungsprofilen von Interessenten - die Vermarktung geeigneter Flächen.

In Gesprächen bestätigen potenzielle Interessenten an einem Logistikpark die Attraktivität des Standortes, seiner verkehrsgünstigen Lage und des verfügbaren Flächenangebotes und signalisieren ihre Absicht an einer Ansiedlung.

5 Entwicklung eines modularen Planungskonzeptes und Masterplans

5.1 Planungsphilosophie

Der Planung liegt der Gedanke zugrunde, ein flexibles, auf die Bedürfnisse der logistischen Dienstleister ausgerichtetes Gesamtkonzept in Baustufen zu realisieren. Dieser Planungsansatz sieht die Ansiedlung hochwertiger Logistikbetriebe mit einem auf den Standort zugeschnittenen Anteil logistischer Dienstleister vor. Da diese Entwicklung der Flächenumwandlung in mehreren Baustufen erfolgt, gilt es die bestehenden Anlagen, Gebäude und Einrichtungen Übergangsmäßig zu erhalten und wirtschaftlich nutzbar zu machen.

Für die 1. Baustufe wurde ein Segment im inneren des Geländes festgelegt, das über eine separate Zufahrt erreichbar ist. Während die Beseitigung der Hallen 8, 13-15 und 16-18 erforderlich wird, ermöglicht dies die vorläufige Erhaltung der höherwertigen Gebäude (Werkstatt, Verwaltungsgebäude, Warehouse) im Westen und Norden des Geländes.

Dieser Erneuerungsprozess setzt sich in den Baustufen 2 und 3 fort und führt so schrittweise zu einem modernen Logistikpark. Im Endausbau sind alle Flächen mit logistischen Anlagen und Einrichtungen ausgestattet. In die Gesamtplanung werden die vorhandenen Straßen- und Verkehrsflächen im Ein- und Ausfahrtbereich sowie die Übergangsmäßig noch nutzbaren Gebäude im Norden und Westen des Geländeareals einbezogen.

Die im Rahmen der Masterplanung angestrebte hohe Flexibilität und Modularität soll auch zukünftig interessierten Logistikunternehmen zu einem späteren Zeitpunkt noch bedarfsgerechte Grundstücke zur Bebauung bzw. Anlagen zur Vermietung anbieten können.

5.2 Funktions- und Nutzungskonzept

Ausgangspunkt des Funktions- und Nutzungskonzeptes bilden die aus der Planungsvision abgeleiteten logistischen Anlagen und Einrichtungen. Daraus lässt sich anhand von Anlagenbausteinen und Kenngrößen ein vollständiges Spektrum typischer Logistikanlagen entwickeln, wobei folgende Module im Mittelpunkt stehen:

- Überregionale Anlagen der Industrie- und Handelslogistik

- Anlagen der Industrie- und Handelslogistik aus regionaler Sicht
- Logistische Dienstleistungen
- Container Service Center (CSC)
- Fahrzeug Service Center (FSC)
- Dienstleistungszentrum (DLZ)

Die Nachfrage nach logistischen Anlagen/Dienstleistungen reicht hierbei von Regionallagern, Handelslogistikzentren, Kühl- und Frischezentren über Industrielager, Distributionszentren im Bereich der Handels- und Industrielogistik.

Unternehmen, deren Aktivitäten sich durch eine hohe Bahnaffinität auszeichnen, sollten im Nahbereich der bahnseitigen Umschlageneinrichtungen angesiedelt werden.

5.3 Flächen- und Raumprogramm

Ein zukunftsweisendes Flächen- und Raumprogramm für einen Logistikpark muss sich an den Bedürfnissen potenzieller Ansiedler orientieren. Dies erfordert eine bedarfsgerechte Parzellierung von Grundstücken und Erweiterungsflächen, wobei erstgenannte gemäß der Nachfrage in einer Grundstückstiefe von 100m – 120m vorgehalten werden sollten. Betriebsabhängige Grundstücksflächen haben sich in drei Flächenbandbreiten herausgebildet:

- Kleinere Betriebe 4.000 – 6.000 m²
- Mittlere Betriebe 6.000 – 15.000 m²
- Größere Betriebe 15.000 – 30.000 m²

Erfahrungen zeigen, dass ein Grundstück-Mix für kleinere, mittlere und größere Unternehmen angeboten werden sollen.

Die erforderlichen Flächen für die Bahn-affinen Anlagen und Einrichtungen befinden sich im Westen des Logistikparks in unmittelbarer Nähe zum Rbf-Bettembourg. Die Flächen für die Fahrzeug-Teststrecke im Nordosten des Logistikparks sind aufgrund der Geländetopographie gegenwärtig nicht in der Gesamtkonzeption enthalten.

Insgesamt steht für die Ansiedlung logistikintensiver Unternehmen eine bebaubare Bruttofläche von ca. 22ha zur Verfügung. Hinzu kommen ca. 19ha für das Container Service Center, das Dienstleistungszentrum und das Fahrzeug Service Center.

Folgende logistische Anlagentypen und Grundflächen wurden bei der Dimensionierung zugrunde gelegt:

Bezeichnung		Grundfläche [m²]
Baustufe I		123.500
1.1	Regionales Verteillager	12.500
1.2	Handelslogistikzentrum	16.500
1.3	Zentrales Auslieferungslager	14.000
1.4	Kühl- und Frischezentrum	8.500
1.5	Packing Center	6.500
1.6	Industrielager Beschaffungslager	16.000
1.7	Europäisches Distributionszentrum	15.000
1.8	Handelslogistik	8.000
1.9	Industrielogistik	16.500
1.10	Ersatzteillogistik	10.000
Baustufe II		29.000
2.1	Zentrallager Pharmaindustrie	12.000
2.2	KEP-Verteilzentrum	17.000
Baustufe III		62.000
3.1	Distributionszentrum	16.500
3.2	Regionales Umschlaglager	11.000
3.3	Frachtzentrum	13.500
3.4	Automobile Verteillager	21.000
Baustufe IV		21.500
4.8	Bahn Frachtzentrum II	10.000
4.9	Bahn Frachtzentrum I	11.500

Tab.1 Logistische Funktionen in den vier Baustufen

5.4 Verkehrskonzept und Verkehrsaufkommen

Die Entwicklung des internen Verkehrskonzeptes bezieht die bestehenden internen Erschließungsstraßen mit ein. Durch die geforderte Geländetiefe von 100m – 120m müssen jedoch in allen Baustufen Anpassungen der Erschließungsstraßen vorgenommen werden. Aufgrund des erwarteten Lkw-Aufkommens in den Morgen- und Abendspitzenzeiträumen ist eine möglichst kreuzungsfreie Verkehrsführung anzustreben. Einbahnstraßen schränken die Flexibilität der Verkehrsabläufe ein, führen teilweise zu Desorientierungen und sollten vermieden werden. Flächen für den ruhenden Verkehr liegen außerhalb des eigentlichen Logistikparks im Norden der Geländeareals.

Die Topographie und geometrische Unterteilung des Geländes sowie dessen bisherige Nutzung bilden wichtige Randbedingungen für die straßenseitige Erschließung, was zu einer bevorzugten Geländeerschließung in Nord-Süd Richtung führt.

Mit Blick auf ein erforderliches Sicherheitskonzept mit Festlegung von Zugangskontrollstellen für Personen und Fahrzeuge, erfolgt die Verkehrsführung über eine gemeinsame Zufahrt. Während der Bauzeit (Baustufen 1 und 2) könnte die Behelfseinfahrt im Norden für eine bestimmte Übergangszeit genutzt werden.

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens basiert auf Annahmen, Kennzahlen und Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten. In die Berechnung gehen folgende betriebsspezifische Einflussgrößen ein:

- Art und Funktion der anzusiedelnden Logistikbetriebe
- Bebaute Flächen für die Güterbehandlung
- Flächenbezogene Produktivität (Gutmenge/ Quadratmeter)
- Tägliche ein- und ausgehende Gütermengen
- Auslastung eingesetzter Fahrzeuge (Lkw, Waggons)
- Tagesganglinien im Wirtschaftsverkehr

Durch die räumlich günstige Verortung der Logistikbetriebe zum bahnseitigen Umschlagterminal ist davon auszugehen, dass ein spürbarer Güteranteil im kombinierten Verkehr verlagert werden kann. Die Autoren gehen davon aus, dass ca. 25% der im Logistikpark umgeschlagen Güter mit der Bahn befördert werden, was zu einer Reduzierung von ca. 200 Lkw-Fahrten täglich führen würde.

Der Ermittlung des Lkw-Aufkommens liegen folgende Annahmen zugrunde:

- Festlegung der Umschlagmenge für jeden einzelnen Logistikbetrieb
- Lkw-bezogene Transportmenge in Tonnen, differenziert nach Fern- und Nahverkehr
- Modal Split der Güterverteilung im Fern- und Nahverkehr
- Betriebszeiten der Logistikunternehmen
- Tagesspitzenstunden und Spitzenstundenfaktor



Abb. 11 Lkw-Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde für die jeweilige Baustufe

Unter Zugrundelegung dieser Annahmen und Kennzahlen, ergeben sich die nachfolgenden Werte für das tägliche Lkw-Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde (h_s):

	Lkw / Tag *	Lkw / h_s
1. Baustufe	600	38
2. Baustufe	190	12
3. Baustufe	420	27
4. Baustufe	150	10
Gesamt	1.360	87

* Empfang und Versand

Tab. 2 Lkw-Verkehrsaufkommen

In den Tagesspitzen ist mit stündlich insgesamt 80-90 Lkw bzw. mit durchschnittlich 1-2 Lkw pro Minute zu rechnen.

Neben dem Lkw-Verkehr spielt im Logistikpark auch der Personenverkehr eine wichtige Rolle. Er wird im wesentlichen durch die Beschäftigten und den Besucherverkehr geprägt. Für die Ableitung des Personenverkehrs ist die Quantifizierung der Arbeitsplätze erforderlich. Folgende Annahmen und Kennwerte gehen darin ein:

- Mitarbeiterzahlen in Verwaltung und im kommerziellen Betrieb (definierter Logistikbetrieb)
- Mitarbeiterzahlen im Service- und Dienstleistungsbereich
- Täglicher Besucheranteil
- Modal Split zwischen Pkw-Eigenutzung ÖPNV: 70% zu 30%
- Fahrzeugbelegungsfaktor: 1,25 Personen/Pkw

Den Berechnungen liegt ein Personalbestand von 990 -1.200 Arbeitsplätzen im Endausbau zugrunde, wobei angenommen wird, dass 30% der Mitarbeiter öffentliche Verkehrsmittel benutzen und 70% mit dem Pkw anreisen. Auf den Pkw-Verkehrsanteil wird ein täglicher Besucherverkehr von 15% hinzugerechnet.

Unter diesen Prämissen ergibt sich ein tägliches Verkehrsaufkommen im Individualverkehr von 840–1020 Pkw.

5.5 Arbeitsplatzpotenzial im Logistikpark

Der Logistikpark bietet Unternehmen der Logistikbranche sowie verwandten Branchen hochwertige zukunftssichere Arbeitsplätze. Dies gilt umso mehr, je besser sich der Logistikpark als Dienstleister für Transport, Logistik und Service versteht und die Synergiepotenziale im Warenverteilprozess und zwischen den Verkehrsträgern ausschöpft.

Zur Bestimmung der Arbeitsplätze werden folgende Kennzahlen und Erfahrungswerte angewendet:

- Art und Umfang der Bebauung (Logistikbetrieb)
- Personal Verwaltung
- Personal kommerzieller Betrieb
- Personal im Schichtdienst

Aus dem konzipierten Funktions- und Nutzungskonzept lassen sich hiernach die in nachfolgender Abbildung enthaltenen Arbeitsplatzanzahl für den Logistikpark in der Endausbaustufe ableiten:



Abb. 12 Arbeitsplatzpotenzial in Baustufen

Auf der Grundlage des Funktions- und Nutzungskonzeptes und in Verbindung mit dem Flächen- und Raumprogramm, kann im Endausbau des Logistikparks ein Bedarf von 990 bis 1.200 Arbeitsplätzen angenommen werden.

5.6 Entwicklung des modularen Planungskonzeptes für Logistikbetriebe und Servicedienste

Wesentliche Einrichtungen des zukünftigen Logistikparks sind neben den Logistikbetrieben die Service- und Dienstleistungsmodule. Sie vervollständigen das logistische Gesamtangebot, tragen zur Attraktivitätssteigerung des Logistikparks bei und schaffen Mehrwerte für die ansiedelnden Unternehmen. Service- und Dienstleistungen umfassen:

- Container Service Center (CSC), im Bereich der Umschlaggleise
- Dienstleistungszentrum (DLZ), mit zentralen Einrichtungen im Eingangsbereich des Geländes

- Fahrzeug Service Center (FSC), in der Nähe der heutigen Ein- und Ausfahrt

Gespräche mit führenden logistischen Dienstleistern in Luxemburg zeigen, dass derartige Einrichtungen zunehmend das Interesse der Logistikbranche finden. Die Lage der einzelnen Funktionsmodule wurde so gewählt, dass eine Nutzung in allen Baustufen möglich ist. Erst im Endausbau stehen alle Funktionsmodule mit ihrem gesamten Leistungsspektrum zur Verfügung.

Container Service Center (CSC)

An der Schnittstelle Straße-Schiene befindet sich das Funktionsmodul mit der Bezeichnung „Container Service Center“, wo neben dem Umschlag von Containern eine Reihe bedarfsgerechter Dienstleistungen (u.a. der Containerzustellendienst innerhalb des Logistikparks) für die Betriebe im Logistikpark angeboten werden. Hierbei werden folgende verkehrlichen Einrichtungen empfohlen:

- General Cargo Umschlagzentrum (A1)
- Umschlagterminal mit 3 Ladegleisen à 350m für den intermodalen Verkehr (A2)
- Containerdepot für alle Größenklassen (A3)
- Containerreparaturwerkstatt (A4)
- Aufbewahrung von Sonderbehältern und Containerreinigungsstelle (A5)
- Verwaltung des Container Service Centers (A6)

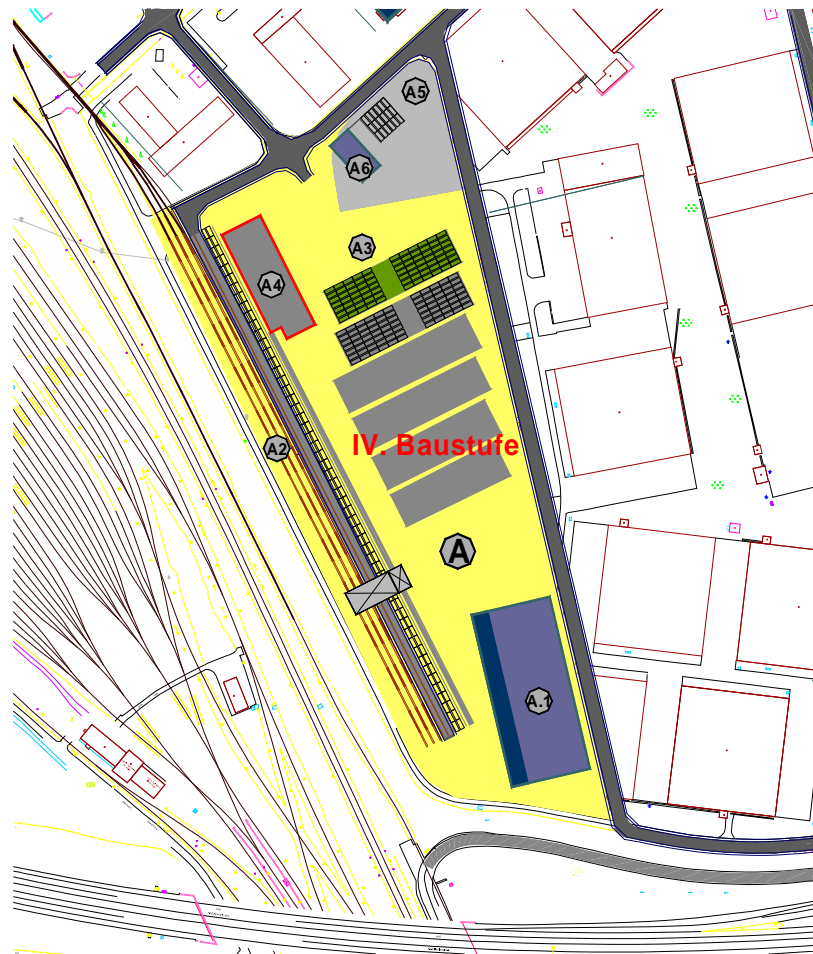


Abb. 13 Funktionsmodul „Container Service Center“

In nachfolgender Tabelle sind die wichtigsten Merkmale der Gebäude und Anlagen des Container Service Centers aufgeführt:

Bezeichnung	Merkmale	Ausprägung
Container-Zwischenlagerung	Überwachungsbedürftige Ladungen in Containern	Leckage-Platz groß
Container-Waschplatz	Wasserrückhaltesystem Wasserreinigungssystem	mittel
Container-Depot	Wasserundurchlässige Tragschicht Stapelhöhe 3-4 Container	mittel Bitumendecke 7,5 – 10m

Tab. 3 Container Service Center

Ein wichtiges Entwicklungsziel ist die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Container Service Centers – für dessen Errichtung eine Fläche von 6,1 ha benötigt wird – in allen vier Baustufen.

Dienstleistungszentrum (DLZ)

Das Flächenareal für das Funktionsmodul „Dienstleistungszentrum“ enthält im wesentlichen Flächen- und Räumlichkeiten für die ortsansässigen Logistikbetriebe. Hier ist die Erbringung von Leistungen für Dritte vorgesehen, die von einzelnen Unternehmen nachgefragt und ausgelagert werden:

- Schulungsräume zur Ausbildung in Berufen mit Logistikpark-Bezug (z.B. Logistikfachkräfte, Verwaltungsangestellte, Sicherheitsbeauftragter, Gefahrgutbeauftragter) Restaurant, Zolldienste, Veterinärdienste (B1)
- Einrichtung der Energie- und Wasserversorgung sowie der Abwasser- und Abfallentsorgung (B2)
- Safety-Port und weitere Sicherheitsdienste (Feuerwehr, Gebäudeschutz etc. (B3)
- Büroräume für Agenturen (z.B. Versicherungen), Konferenzräume, Verwaltungsdienste (B4)

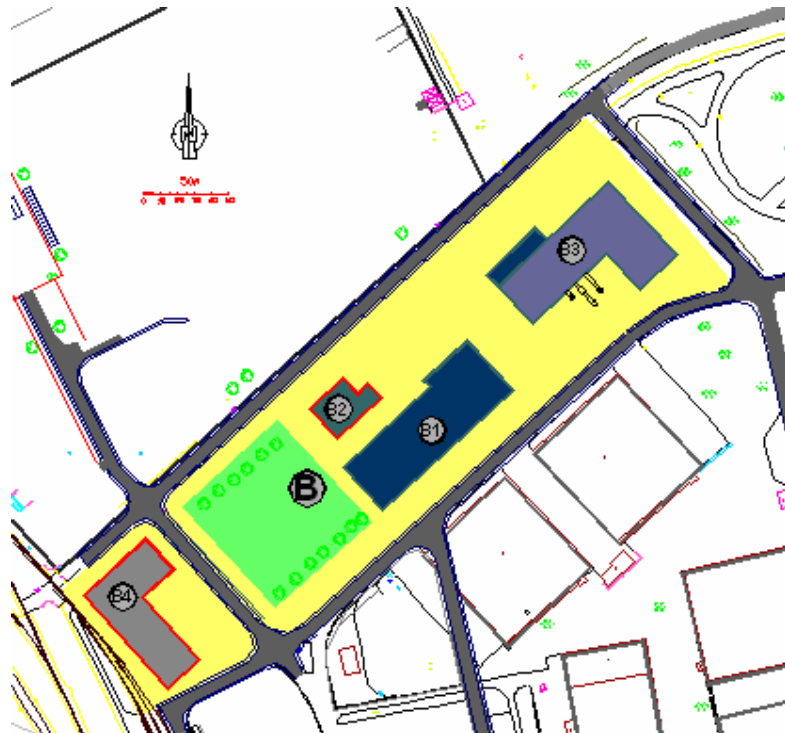


Abb. 14 Funktionsmodul „Dienstleistungszentrum“

Während in einer Übergangsphase das Gebäude 34 (Verwaltung) im Eingangsbereich des Geländes verwendet werden könnte, empfiehlt sich erst in der letzten Bauphase der Neubau eines modernen Dienstleistungszentrums.

Neben dem Dienstleistungszentrum wird in einer späteren Bauphase ein Safety Port eingeplant, in dem Güter gelagert werden, die bezüglich ihrer Gutart gesichert und überwacht werden müssen.

Merkmale	Ausprägung
Logistik und Aufbewahrung überwachungsbedürftiger Güter	Gutart und Mengen abhängig (groß)
Einsatzstelle Feuerwehr Fahrzeuge und Geräte	Bereitstellung von Löschwasser bzw. Hydranten

Tab. 4 Safety Port

Insgesamt steht in diesem Funktionsmodul eine Fläche von 3,9 ha zur Verfügung.

Fahrzeug Service Center (FSC)

Ein wichtiger Stellenwert kommt dem Fahrzeug Service Center zu. Durch die Umnutzung und Erweiterung des heutigen P-Platz Areals bieten sich ideale Möglichkeiten der Verkehrssteuerung und Verkehrsflächenminimierung innerhalb des Logistikparks.

Durch die Einrichtung eines Fahrzeug Service Centers werden nicht autorisierte Lkw aus dem eigentlichen Kernbereich des Logistikparks herausgehalten. Ebenfalls werden dem Lkw-Fahrer Möglichkeiten zur Verpflegung sowie zur Einhaltung gesetzlicher Ruhezeiten geboten. Dieses Angebot richtet sich nur an standortrelevante LKWs und deren Fahrer.

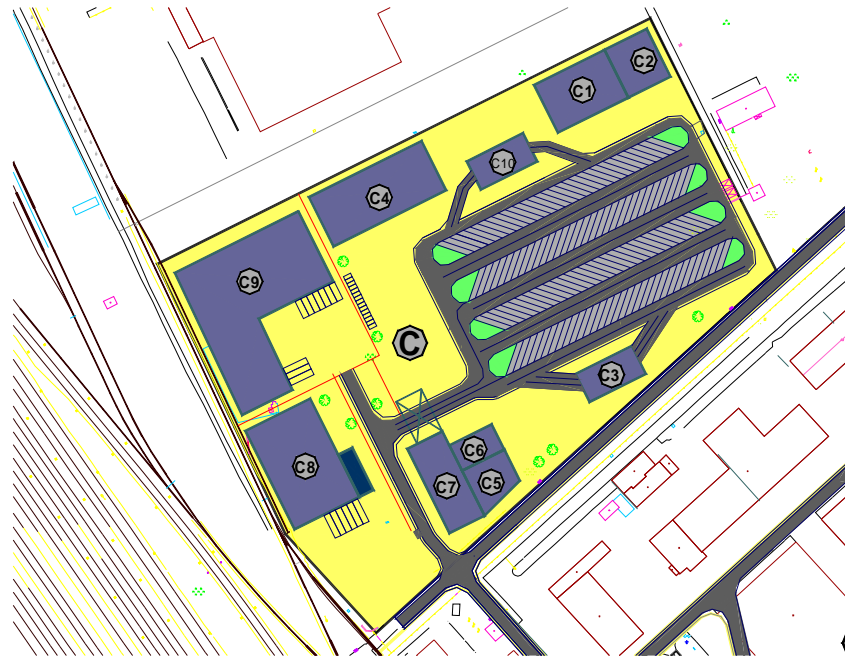


Abb. 15 Funktionsmodule „Fahrzeug Service Center“

Im Fahrzeug Service Center sind folgende Anlagen und Einrichtungen für Lkw-Fahrer und Fahrzeuge vorgesehen:

- Werkstatt mit Reparatur-, Wartungs- und Instandhaltungsleistungen für Lkw und Geräte (C1)
- Ersatzteil- und Reifenlager (C2)
- Tankstelle für Nutzer des Logistikparks (C3)
- Raststätte mit Verpflegungs- und Sozialeinrichtungen für Fahrer und Personal (C4)
- Zollhof mit Lkw-Kontroll- und Abfertigungsstellen (C5)
- Kiosk (C6)
- Verwaltung des FSC (C7)
- Frachtzentren (I, II) mit Bezug zum Wagenladungsverkehr (C8, C9)
- Waschstelle (C10)

Bezeichnung	Merkmale	Ausprägung
Lkw-Werkstatt	Verarbeitung von Öl, Fetten, Kunststoffen usw.	Gering
Lager (Ersatzteile, Reifen)	1-2 geschossige Bauweise	Feuerschutz gering
Tankstelle	Explosionsgefahr von Treibstofftanks	Erheblich
Raststätte	1-2 geschossige	Abfallmengen

Tab. 5 Anlagen im Fahrzeug Service Center

Im Endausbau werden auf der 5,8 ha großen Fläche Parkplätze für insgesamt ca. 120 Lkw zur Verfügung gestellt.

5.7 Entwicklung des Masterplanes

Die im vorliegenden Masterplan aufgezeigten Flächenareale und deren räumliche Anordnung sind das Ergebnis der Untersuchung funktionaler Zusammenhänge, nachgefragter Dienstleistungen und stufenweiser Entwicklungsphasen. Es ist jedoch zu beachten, dass die Entscheidung interessierter Unternehmen zur Ansiedlung im Logistikpark, aufgrund der zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht abgeschlossenen Genehmigungsplanung, noch aussteht.

Der Masterplan stellt die geplanten Gebäude, Anlagen und Einrichtungen in einen räumlich-funktionalen Zusammenhang, wobei für die anzusiedelnden Unternehmen beispielhafte Betriebstypen herangezogen wurden. Für die Auslegung und Dimensionierung ist dabei auf bewährte Kennzahlen zurückgegriffen worden.

Für charakteristische Anlagen eines Logistikparks werden nachfolgend die wichtigen Merkmale und deren Ausprägung aufgeführt:

Merkmale	Ausprägung
1-geschossige Bauweise Eventuell mit Keller	Bauhöhe 5m -7m
2-3 geschossige Bauweise	Bauhöhe 12m -15m
Hochregallager	Bauhöhe 12m – 25m
- Flächenverhältnis Verkehrsflächen / Baukörpergrundflächen - Alle Verkehrsflächen	3 : 1 bis 4 : 1 befestigt
Betriebszeiten 3-Schichten Lkw-Verkehr 24 h/Tag	00:00 – 24:00 Uhr
Stahl- oder Betonbauweise	
Verwaltungsgebäude separat bzw. integriert	
Keine besonderen Anforderungen an Grund und Boden	

Tab. 6 Anlagen im Bereich „Fracht und Logistikzentren“

Nachstehende Abbildung veranschaulicht, wie derartige logistische Anlagen im Detail aussehen.

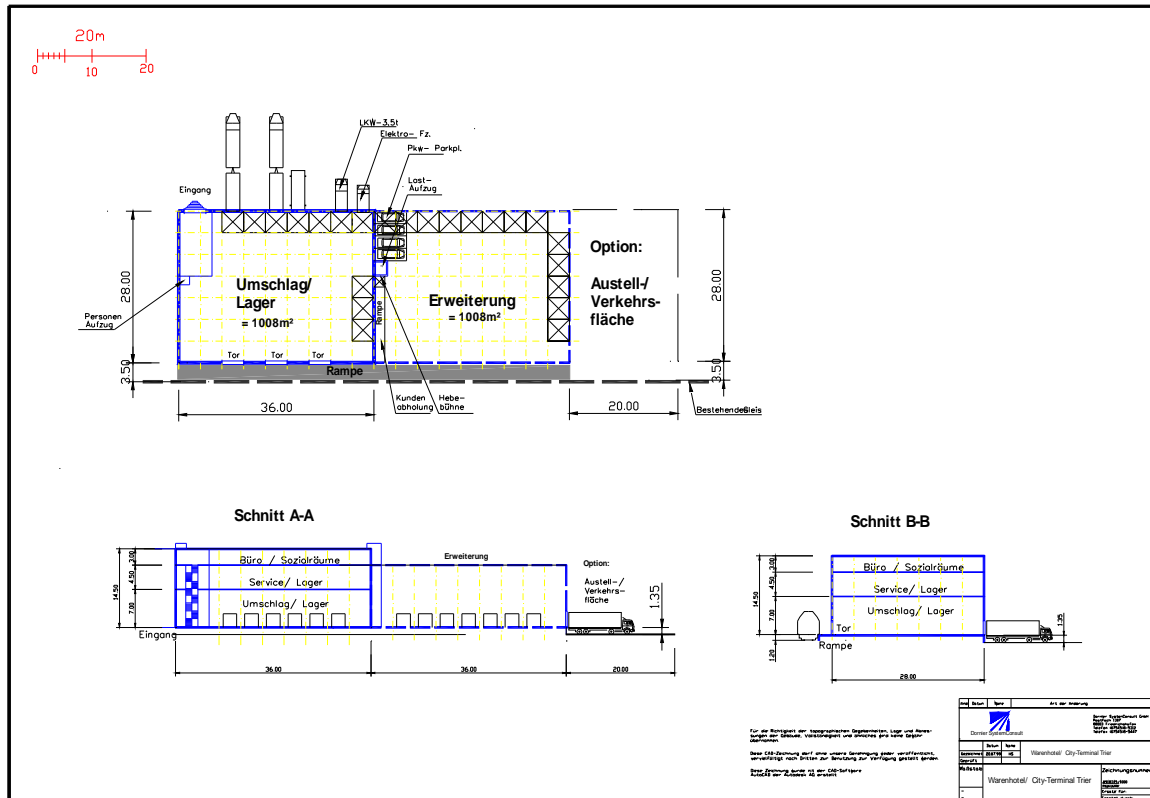


Abb. 16 Praxisbeispiel für ein Gebäude mit Logistikfunktion

Aufstellung eines Stufenplanes

Das vorgeschlagene Entwicklungskonzept bildet die Grundlage für einen zukunftsweisenden Logistikpark. Dazu müssen die bestehenden Gebäude und Anlagen schrittweise durch moderne Logistikanlagen ersetzt werden.

Nach Bewertung der bestehenden und Einschätzung zu zukünftig nachgefragten Logistikanlagen, bietet sich eine Flächenumwandlung und Neubebauung in vier Baustufen an. Hierbei wird der Tatsache Rechnung getragen, dass einzelne Gebäude, Anlagen und Einrichtungen für eine bestimmte Übergangszeit noch genutzt werden können. Parallel dazu soll bedarfsgerecht mit der Errichtung Logistikanlagen in den jeweiligen Ausbaustufen begonnen werden.

Um in der Anfangsphase Infrastrukturkosten möglichst einzugrenzen, wurden die Ausbaustufen weitestgehend auf die vorhandene Infrastruktur und Verkehrserschließung abge-

stimmt. Die vier Ausbaustufen unterscheiden sich bezüglich der verfügbaren Flächengrößen und Nutzungsarten.

Baustufe	Flächenangebot [ha]
Baustufe I	12,35
Baustufe II	2,90
Baustufe III	6,20
Baustufe IV	2,15
CSC – Modul A	6,10
DLZ – Modul B	3,90
FSC – Modul C	8,60
Insgesamt:	42,20

Tab. 7 Flächenangebot je Baustufe und Modul

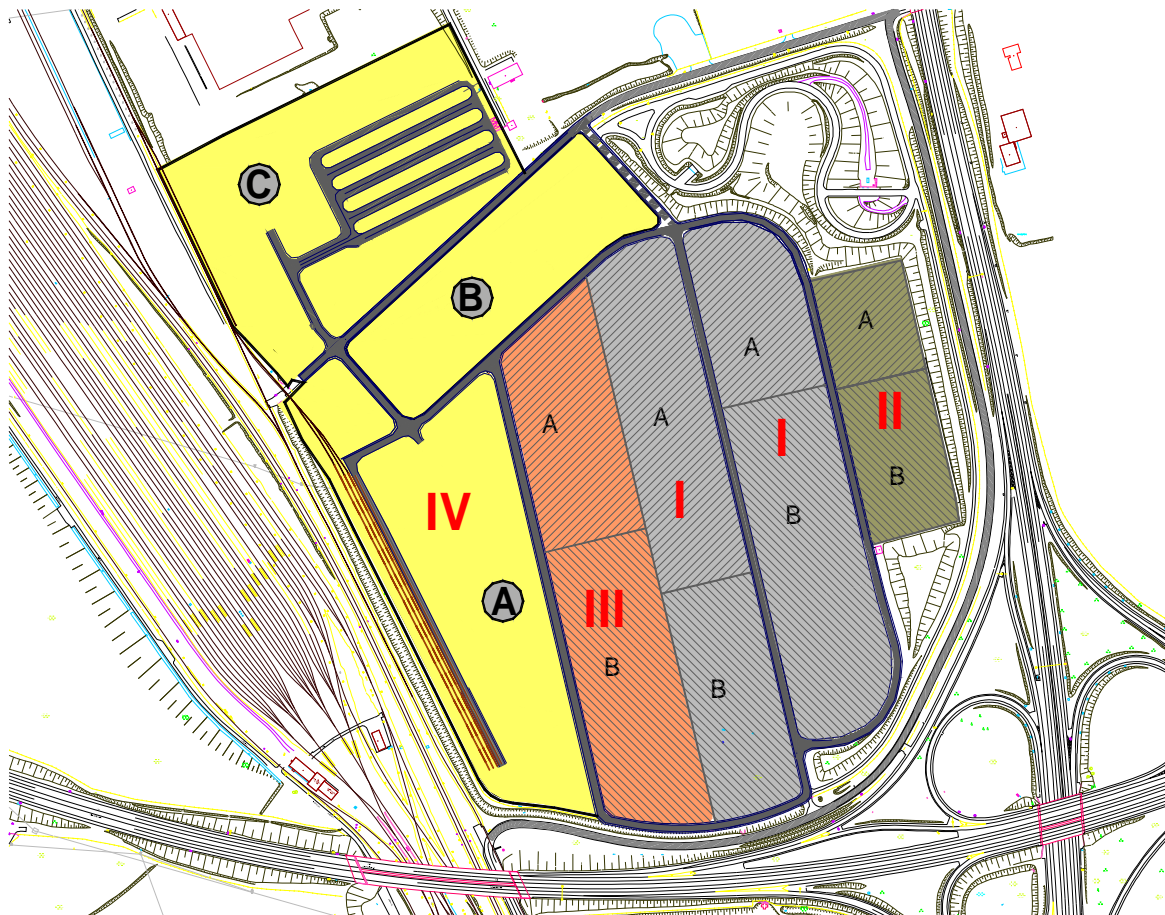


Abb. 17 Flächenangebot und Baustufen

42,2 ha (81,1%) der Gesamtfläche von insgesamt 52 ha wurden in die Planung des Logistikparks aufgenommen (Abb. 17). Unberücksichtigt bleiben im wesentlichen die auf-



geschüttete Teststrecke im Norden sowie Restflächen des Geländes.

Nachfolgend werden die wesentlichen Merkmale der einzelnen Baustufen bezüglich der ausgewählten Logistikbetriebs-typen, Grundstücksgrößen und Baukörper vorgestellt.

1. Baustufe (BS I)

Logistikbetriebstyp	Grundstück m ²)	Baukörper m ²)
Regionales Verteillage	12.500	2.800
Handelslogistikzentrum	16.500	5.175
Zentrales Auslieferlager	14.000	3.610
Kühl-/ Frischezentrum	8.500	2.925
Packing Center	6.500	2.250
Industriellager	16.000	6.500
Distributionszentrum	15.000	5.040
Handelslogistik	8.000	1.500
Industriellagistik	16.500	4.200
Ersatzteillogistik	10.000	3.000
Flächenangebot	123.500	
Verkehrerschließung	Mittige Erschließungsstraße für alle Grundstücke	
Realisierungszeitraum	3 - 5 Jahre nach Genehmigung	

Tab. 8 Logistikbetriebstypen Baustufe I

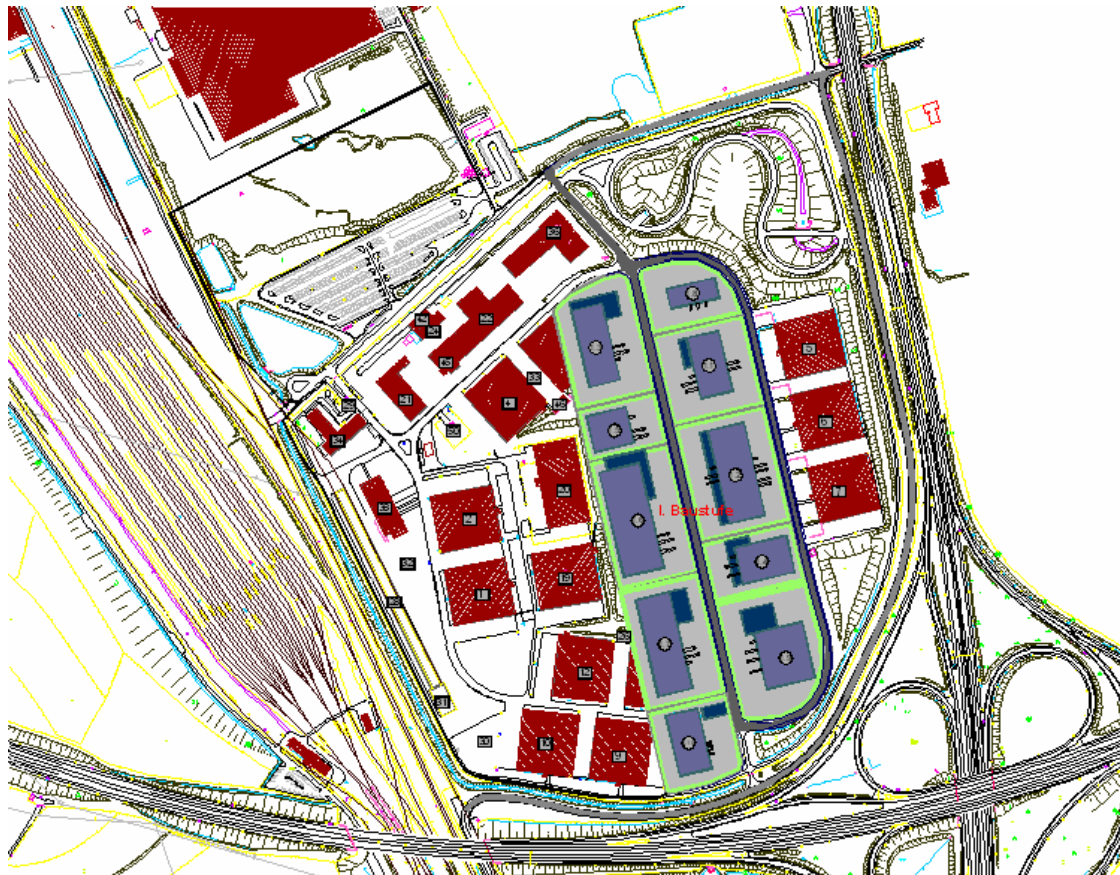


Abb. 18 Masterplan 1. Baustufe

2. Baustufe (BS I - II)

Logistikbetriebstyp	Grundstück (m ²)	Baukörper (m ²)
Zentrallager (Pharma)	12.000	4.320
KEP-Verteilzentrum	14.000	4.620
Flächenangebot	29.000	
Verkehrerschließung	Verkehrerschließung über vorhandene Straße	
Realisierungszeitraum	1 - 2 Jahre	

Tab. 9 Logistikbetriebstypen Baustufen I - II



Abb. 19 Masterplan 2. Baustufe

3. Baustufe (BS I - III)

Logistikbetriebstyp	Grundstück (m ²)	Baukörper (m ²)
Distributionszentrum	16.500	4.800
Auslieferlager	11.000	3.220
Frachtzentrum	13.500	3.780
Verteillager		
Automotive	21.000	8.260
Flächenangebot	62.000	
Verkehrerschließung	Erschließung durch neue Erschließungsstraße	
Realisierungszeitraum	2 - 3 Jahre	

Tab. 10 Logistikbetriebstypen Baustufen I - III

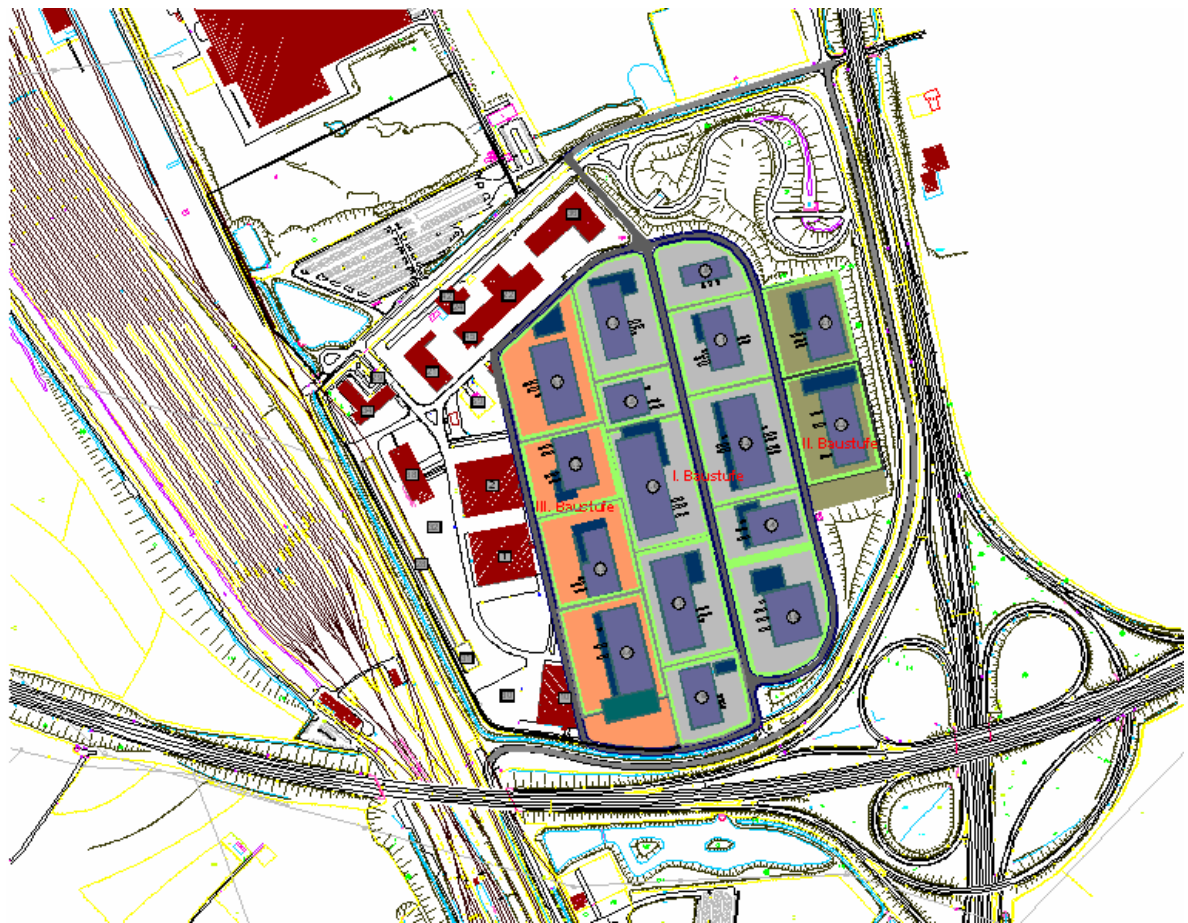


Abb. 20 Masterplan 3. Baustufe

4. Baustufe (BS I - IV)

Logistikbetriebstyp	Grundstück (m ²)	Baukörper (m ²)
Bahn-Frachtzentrum I	11.500	6.000
Bahn-Frachtzentrum II	10.000	3.220
Flächenangebot	22.000	
Verkehrerschließung	Verkehrerschließung zusammen mit Truck Port	
Realisierungszeitraum	1 – 2 Jahre	

Tab. 11 Logistikbetriebstypen Baustufen I - IV

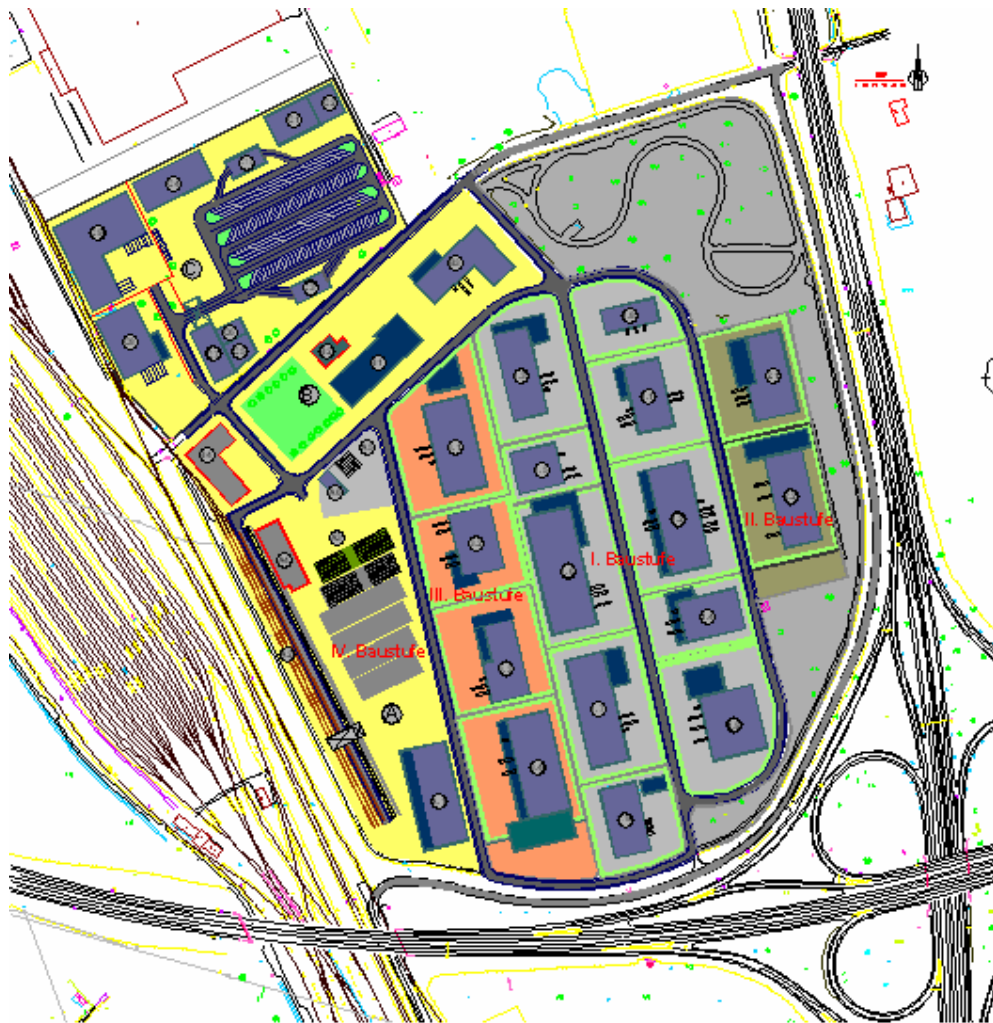


Abb. 21 Masterplan 4. Baustufe

6 Entwicklung eines Betreibermodells

6.1 Einleitung

Wie vergleichbare Projekte im internationalen Maßstab zeigen, gibt es für Logistikparks eine Reihe von Modellen der Trägerschaft und Finanzierung. Das Spektrum der Betreibermodelle ist vielfältig und reicht von:

- Modellen mit öffentlicher Trägerschaft
- über öffentlich-private Partnerschaften nach dem sog. PPP-Modell
- zur rein privatwirtschaftlichen Trägerschaft

Darüber hinaus finden bestimmte Mischformen Anwendung. Im folgenden werden zunächst mögliche Betreibermodelle dargestellt und anschließend die für den Logistikpark Luxemburg empfohlene Variante erläutert.

6.2 Überblick der Betreibermodelle

Je nach Aufteilung der Zuständigkeiten auf die Beteiligten unterscheidet man zwischen stark privatwirtschaftlich bzw. stark öffentlich geprägten Betreibermodellen, wobei die Mischformen durch Kombination von Zuständigkeitselementen vertreten sind.

Bei Modellen mit öffentlicher Trägerschaft liegen die Aufgaben der Planung, Realisierung, Finanzierung und des Betriebs in deren Verantwortung bzw. werden treuhändlerisch an eine Entwicklungsgesellschaft übertragen. Bei den Mischformen findet eine Aufgabenteilung statt, wobei die Aufgaben der Planung, der Realisierung, des Betriebes und der Finanzierung überwiegend bei der Privatwirtschaft liegen und Chancen und Risiken auf beide Partner verteilt sind. Rein privatwirtschaftlich orientierte Betreibermodelle sind aus Sicht der Entwickler nur attraktiv, wenn gute Vermarktungschancen bestehen und die Entwicklungskosten gering sind.

Die nachfolgende Matrix kennzeichnet die Leistungsbereiche und deren Zuordnung auf den öffentlich-rechtlichen und privatrechtlichen Einflussbereich.

	Traditionelle Öffentliche Bereitstellung		Build Operate Transfer		Design Build Operate		Build Own Operate	
	Öffentlich-rechtliche Einflussnahme				Privatrechtliche Einflussnahme			
	Public	Private	Public	Private	Public	Private	Public	Private
■ Planung	X			X		X		X
■ Realisierung	X			X		X		X
■ Betrieb	X			X		X		X
■ Finanzierung	X		X	X	X	X		X
■ Transfer	entfällt		gegeben		gegeben		nicht vorgesehen	
■ Eigentum	X		X		X			X
■ Risikoträger	X		X	X	X	X		X

Abb. 22 Wahrnehmung von Leistungsinhalten durch öffentlichen und privaten Sektor - Übersicht

6.3 Betreibermodell der öffentlichen Trägerschaft

Nachfolgende Abbildungen verdeutlichen schematisch die wesentlichen Unterschiede der Modelle.

Die in obiger Abbildung dargestellte Ablaufstruktur repräsentiert die größtmögliche Einflussnahme der öffentlichen Hand im Verlauf der gesamten Entwicklungskette des Logistikparks. Hierbei verbleiben sämtliche wesentliche Zuständigkeiten und die Erbringung aller Leistungen im Verantwortungsbereich der öffentlichen Hand.

Sie richtet, als Flächeneigentümer, hierzu eine Entwicklungsgesellschaft ein, in deren Aufgabenbereich die Flächenentwicklung und Finanzierung fallen. Insbesondere Aufgaben der Infrastruktur werden auf eine Betriebsgesellschaft übertragen, in der Gemeinschaftseinrichtungen (z.B. Fahrzeug Service Center, Dienstleistungszentrum) integriert sind. Für diese Aufgaben müssen Mietzahlungen entrichtet werden.



Abb. 23 Schema zur Öffentlichen Trägerschaft

Im gewählten Modellfall trägt die öffentliche Hand die Risiken der Entwicklung des Logistikparks. Diese liegen bei der Vermarktung der Flächen und bei den auf die Infrastruktur entfallenden Investitionskosten. Dies kann zu Beginn - während noch keine Einnahmen zu verzeichnen sind - häufig zu Finanzierungsengpässen führen.

Zu den Merkmalen des öffentlich-rechtlichen Betreibermodells gehören:

- Vorteile durch langfristige Steuerungsmöglichkeiten des Entwicklungsprozesses und Auswahl der Interessenten
- Langfristige finanzielle Bindung der öffentlichen Hand (Flächenvermarktung, Vorfinanzierung der Infrastruktur)
- Beschaffung von Fördermitteln
- Erbringung von Leistungen durch staatliche Stellen bzw. Unternehmen in staatlicher Hand

6.4 Betreibermodell der öffentlich-privaten Partnerschaft

Die prinzipielle Entscheidung über die Bildung einer öffentlich-privaten Trägerschaft, unter Einbeziehung von Privatunternehmen hat weit reichende Folgen für die Entwicklung und den Betrieb des Logistikparks. Unternehmen, als juristischen Personen des Privatrechts, übernehmen dabei mittel- bzw. langfristig die Bereitstellung und Erbringung von Leistungen für die Öffentliche Hand. Hierzu arbeiten öffentliche Hand

und Privatwirtschaft auf der Grundlage eines Vertrags partnerschaftlich zusammen und gründen eine Betriebsgesellschaft.

Aufgabe der Betriebsgesellschaft ist u.a. die Entwicklung und Umsetzung eines erfolgreichen Betriebskonzeptes. Die Planung und bauliche Realisierung der Infrastruktur sowie der betrieblichen Einrichtungen für Unternehmen ist Aufgabe des Privatsektors.

Zu den wesentlichen Vorteilen dieses Modelltyps zählen:

- Übertragbarkeit von Risiken (Entwurfs-, Bau-, Betriebs-) auf Beteiligte des Privatsektors
- Anreize zur Anwendung effizienter Kostenrechnungsverfahren (z.B. „whole life costing“)
- Von der Budgetierung öffentlicher Haushalte weitestgehend unabhängige Beschaffung von Investitionsmitteln
- Günstige Finanzierungsmöglichkeiten und Verkürzung der Bauzeiträume
- Möglichkeit der Einbringung innovativer Verfahren und Maßnahmen bei der Planung und der Realisierung

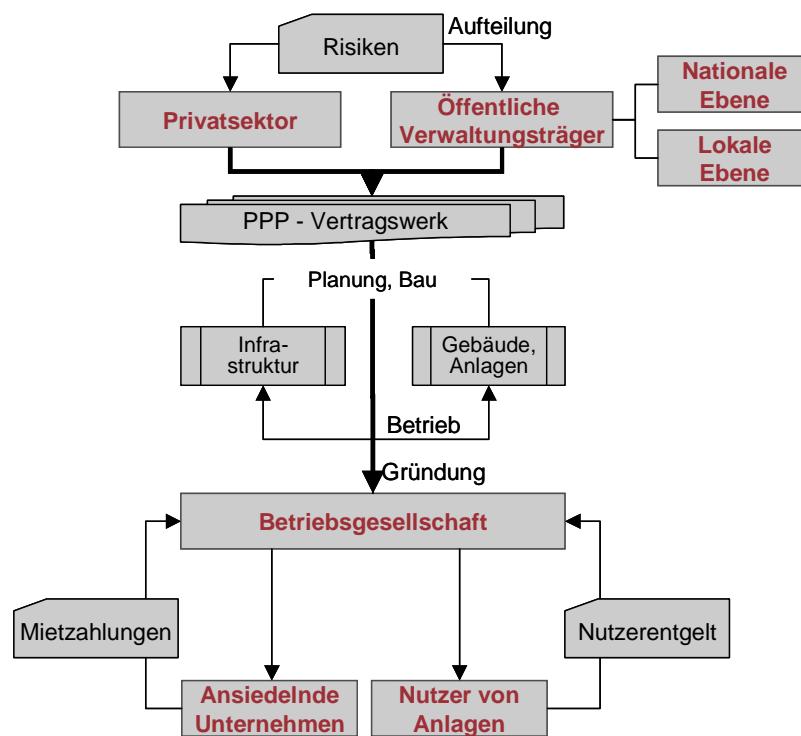


Abb. 24 Schema zur Öffentlich-Privaten Partnerschaft

6.5 Betreibermodell der privaten Trägerschaft

Ein so genanntes Investorenmodell, mit Übernahme der Bauleistungen und Finanzierung durch einen privaten Investor, stellt eine weitere Form der Einbindung der Privatwirtschaft in die Entwicklung des Logistikparks dar. Wesentliches Unterscheidungsmerkmal dieses Modells ist die Veräußerung von Flächen und Anlagen an einen privaten Investor. Durch die Einbringung von Eigenkapital und Beschaffung von Fremdkapital finanziert der private Investor Infra- und Suprastruktur eigenständig, während die öffentliche Einflussnahme bei diesem Modelltyp stark eingeschränkt wird.

Ein rein durch den Privatsektor organisierter Aufbau eines Logistikparks ist nur dann attraktiv, wenn gute Vermarktungschancen bestehen und im Untersuchungsraum keine bzw. wenig andere gewerblichen Bauflächen angeboten werden. Aus Sicht der öffentlichen Hand bestehen nur geringe raumplanerische und verkehrspolitische Einflussmöglichkeiten.

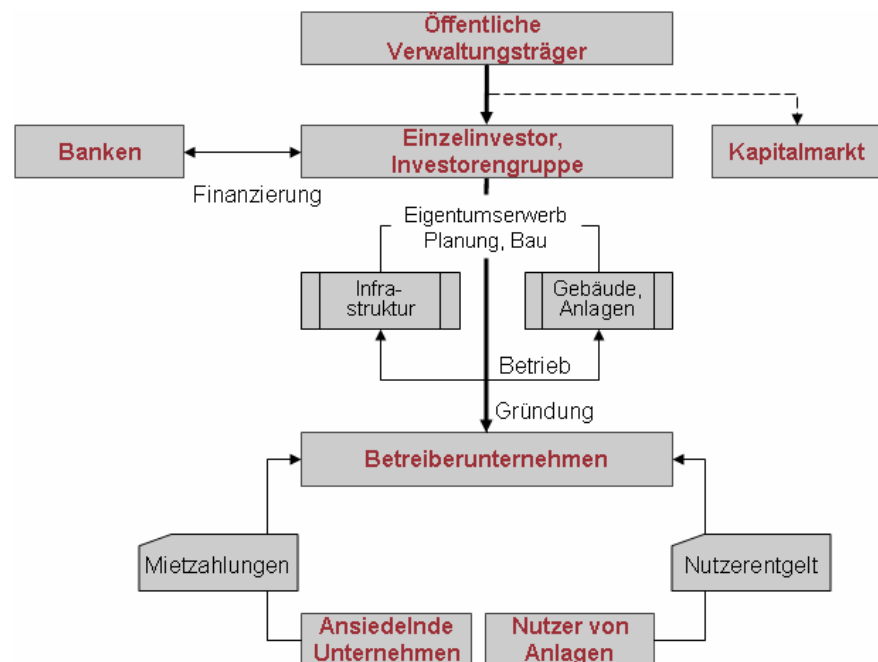


Abb. 25 Schema zur Privatsektor-Trägerschaft

6.6 Modellbewertung und Auswahlempfehlung

Anhand ausgewählter und praxiserprobter Betreibermodelle wurden drei Modelltypen nachfolgend einer Bewertung unterzogen. Hierzu wurden eine Reihe von Betreibermodellen bestehender Logistikparks und Güterverkehrszentren untersucht, darunter insbesondere Hamburg Altenwerder, Graz, Interporti Italiens sowie Logistikparks in Frankreich.

	Öffentlich-rechtliche Trägerschaft	PPP - Modell	Privatrechtliche Trägerschaft
■ Risikoträger	Ausschließlich bei der Öffentlichen Hand	+ Aufteilung gemäß Risk-Management-Bestimmungen	Überwiegende Übernahme durch Investor
■ Umsetzung Verkehrs-/Raumordnungs-politischer Ziele	Am besten	+ Durch Monitoring-Arrangements	Sehr begrenzt
■ Einflussnahme auf die Auswahl ansiedelnder Unternehmen	+ Ausgeprägt	Unbestimmt	Sehr begrenzt
■ Monitoring der Verwendung öffentlicher Fördermittel	Unmittelbar	+ Performance-Überwachung und Audits, QM-Systeme	Sehr begrenzt
■ Flexibilität im Flächenerwerb / Durchführung baulicher Veränderungen	Nicht gegeben	+ Change-Management-Bestimmungen im „Projekt-Agreement“	Begrenzte Flexibilität

Abb. 26 Betreibermodell - Bewertungsgerüst

Hinsichtlich der Risikoaufteilung bieten PPP-Modelle im Rahmen des Risk-Managements die größtmögliche Flexibilität. Die Infrastruktur, Flächen, Bauwerke und Anlagen im Eigentum der Öffentlichen Hand zu belassen ist, mit Ausnahme der Veräußerung (Anwendung des „Build Own Operate-Modells“), hierbei gewährleistet.

Monitoring-Vereinbarungen im PPP-Vertragswerk ermöglichen ferner die Festschreibung verbindlicher politischer Ziele auf den Gebieten des Verkehrs, der Raumordnung und dem Umweltschutz.

Die Möglichkeit der Einflussnahme öffentlicher Verwaltungsträger auf die ansiedelnden Unternehmen und somit auf bestimmte Service- und Dienstleistungen im Logistikpark ist im PPP-Modell ausgeprägt.

Erwartungsgemäß werden diese Einflussnahmen erheblich eingeschränkt, sobald bestehende bzw. geplante Gebäude und Einrichtungen in eine privatrechtliche Trägerschaft übergehen. Die Aufsicht über die Verwendung öffentlicher Fördermittel funktioniert am besten in öffentlichen und öffentlich-privaten Betreibermodellen.

Empfehlung
Betreibergesellschaft

Für den zukünftigen Logistikpark wird ein Betreibermodell auf der Basis einer öffentlichen Trägerschaft empfohlen. Das Wirtschaftsministerium stellt die Flächen treuhänderisch einer Entwicklungsgesellschaft zur Verfügung, welche auch für die vorhandenen Gebäude und Anlagen verantwortlich ist. Die Entwicklungsgesellschaft handelt im Auftrag des Wirtschaftsministeriums und regelt über ein Pachtmodell sowohl die Zwischennutzung als auch die zukünftige Nutzung. Die weitere Einbindung der Nutzer erfolgt über Zeitverträge (1-Jahresverträge), Konzessionsverträge bzw. Pachtverträge.

Hierbei ist insbesondere in der Übergangsphase darauf zu achten, dass keine zu langen Laufzeiten die Entwicklung hin zu einem Logistikpark behindern. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Struktur der empfohlenen Umsetzung für die Übergangsphase.

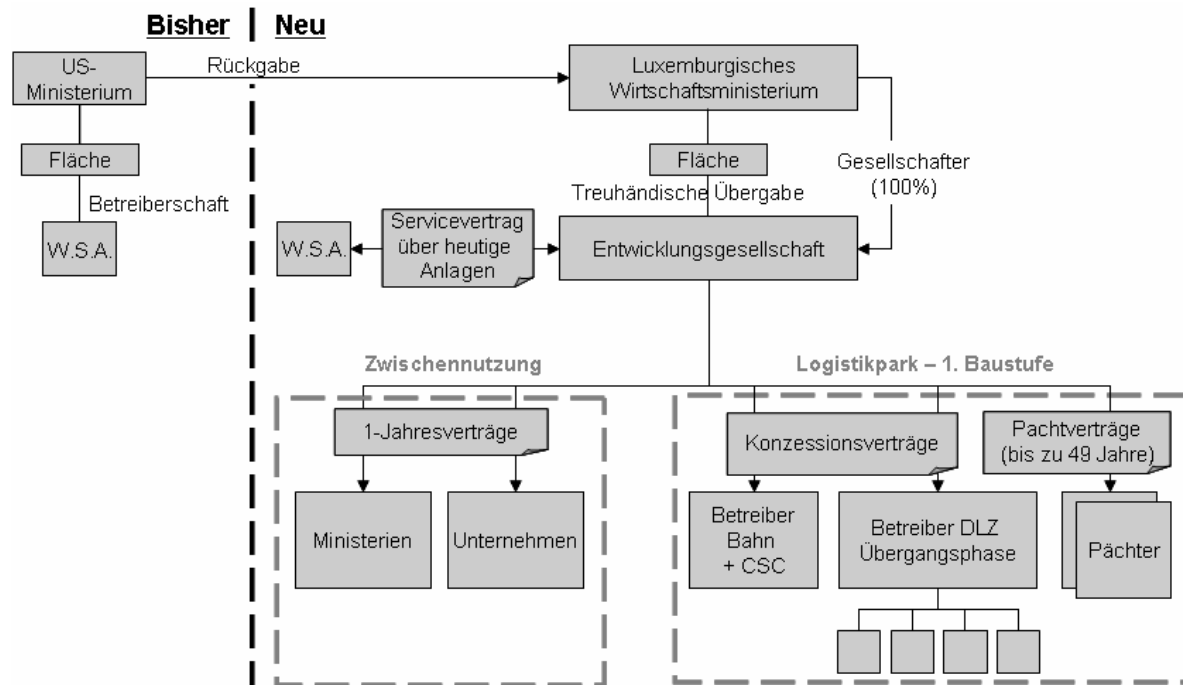


Abb. 27 Empfohlene Umsetzung - Übergangsphase

In der Entwicklungs- und Betriebsphase bleibt die Organisationsstruktur im wesentlichen erhalten. Die empfohlene Umsetzung zeigt nachstehende Abbildung. Gegenüber der Übergangsphase werden für die Folgephasen die Pachtverträge für die Baustufen 2, 3 und 4 hinzugefügt.

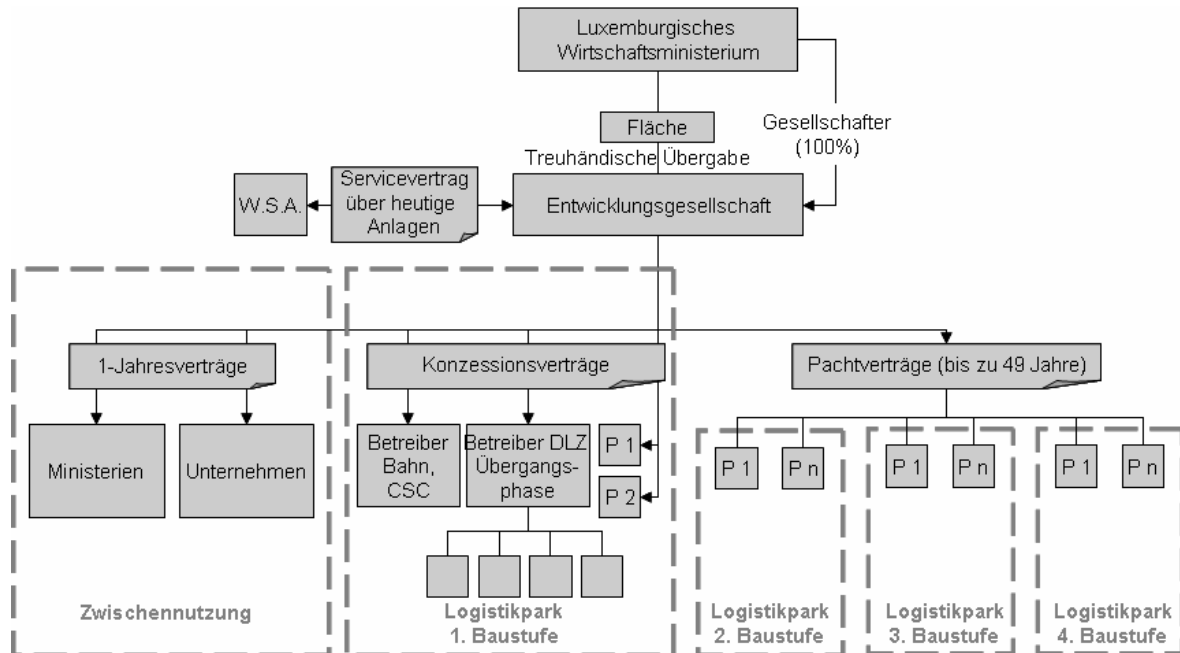


Abb. 28 Empfohlene Umsetzung - Folgephasen

Die Entwicklungsgesellschaft übernimmt im Schwerpunkt folgende Managementaufgaben:

- Freimachen und Erschließung des Geländes
- Auswahl anzusiedelnder Unternehmen auf Basis von Ansiedlungs- und Vermarktungsleitlinien
- Vertragsgestaltung (Konzessionsverträge, Pachtverträge)
- Investoren- und Bauträgersuche für ausgewählte Gebäude und Anlagen sowie deren Vermietung

7 Nutzenspektrum des Logistikparks

7.1 Modellrechnungen und Wirkungsbereiche

In den nachfolgenden Ausführungen wird der Nutzen des Logistikparks bezüglich der wesentlichen Wirkungsbereiche ermittelt. Dabei handelt es sich um eine Abschätzung der Nutzen auf der Grundlage von Kosten-Nutzenstudien. Dieser methodische Ansatz wurde gewählt, weil zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Logistikbetriebe und der Verlagerungsanteil der Güter von der Straße auf die Schiene noch nicht feststehen.

Deshalb wird für die Abschätzung der Nutzenbeiträge auf Modellrechnungen zurückgegriffen, die bereits für mehrere Logistikzentren erfolgreich angewendet wurden. Im Mittelpunkt stehen die Wirkungsbereiche „Verkehr“ und „Umwelt“, da von ihnen erfahrungsgemäß die größten Nutzen ausgehen. Die Bewertung des Nutzens bezieht sich auf den Endausbau des Logistikparks.

Ein wesentlicher Aspekt des Nutzens für einen Logistikpark geht von der Entlastung des Straßennetzes vom Güterverkehr aus. Die Wirkungen des Logistikparks liegen bei der Verkehrsvermeidung, Verkehrsreduzierung und bei der modalen Umverteilung des Verkehrs.

Nutzen des Logistikparks durch Verkehrsvermeidung

Verkehrsvermeidung entsteht im wesentlichen durch Bündelung von Fahrzeug-Service-Leistungen als zentrale Einrichtung in einem Logistikpark. Ausgangspunkt bildet hierfür der Vergleichsfall mit und ohne Logistikpark.

Die Quantifizierung der Nutzen aus der Verkehrsvermeidung erfolgt in zwei Wirkungsbereichen:

- Wirkungsbereich „Verkehr“
- Wirkungsbereich „Umwelt“

Auf der Grundlage von Analogien zu geprüften Erfahrungswerten aus Kosten-Nutzenanalysen lässt sich der volkswirtschaftliche Nutzen durch die Verkehrsvermeidung für den Logistikpark Bettembourg/Dudelange auf jährlich 160.000 € und im Wirkungsbereich Umwelt auf 18.000 € quantifizieren.

*Nutzen des Logistikparks
durch*

Verkehrsreduzierung

Eine Verkehrsreduzierung wird dann erreicht, wenn - bei gleich bleibendem Transportvolumen - eine Verringerung der Fahrzeugbewegungen durch Optimierung und Rationalisierung realisiert wird. Wirkungen werden im wesentlichen durch Bündelung der Sammel- und Verteilverkehre (City-Logistik) erzielt.

Insbesondere durch die konzentrierte Belieferung der Grossregion sowie durch Optimierung der Verteiltouren ergeben sich beachtliche Verkehrsreduzierungseffekte durch den Logistikpark.

Der Nutzen im Wirkungsbereich „Verkehr“ lässt sich mit 350.000 € und der Wirkungsbereich „Umwelt“ mit 30.000 € beziffern

*Nutzen des Logistikparks
durch*

areale Umverteilung

Mit arealer Verkehrsumverteilung wird die räumliche Verlagerung von Fahrzeugbewegungen in der Region bzw. im Straßenverkehrsnetz bezeichnet. Vorteilhaft wirkt sich die Lage des Logistikparks in Bezug auf den Autobahnanschluss aus, wobei davon ausgegangen wird, dass eine Reihe von Logistikbetrieben über keinen Autobahnanschluss verfügt.

Legt man diese Annahme zugrunde, errechnet sich ein jährlicher Nutzenbeitrag durch eine areale Verkehrsumverteilung im Bereich Verkehr von 420.000 € bzw. im Bereich Umwelt von 75.000 €.

*Nutzen des Logistikparks
durch*

modale

Verkehrsumverteilung

Eine modale Verkehrsumverteilung liegt dann vor, wenn Güterströme zwischen einzelnen Verkehrsträgern verlagert werden. Dies erfordert eine leistungsfähige Straße-Schiene-Schnittstelle in Gestalt einer Umschlaganlage für den kombinierten Verkehr.

Durch die Errichtung einer solchen KV-Umschlaganlage innerhalb des Logistikparks ergeben sich betriebswirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Vorteile. Durch die Verlagerung von 25% der Gütermenge von der Straße auf die Schiene lassen sich Fernverkehrsfahrten reduzieren und Vorlauf- und Nachlaufahrten vermeiden. Daraus ergeben

sich Nutzenbeiträge für den Wirkungsbereich „Verkehr“ von 350.000 € und für den Wirkungsbereich „Umwelt“ von 35.000 €.

7.2 Zusammenfassung der verkehrlichen Nutzen des Logistikparks

Nachfolgende Grafik fasst die verkehrlichen Nutzen für den Logistikpark in einer Übersicht zusammen. Unter definierten Randbedingungen (d.h. auf den Endausbau bezogene Ansiedlung logistikintensiver Betriebe wie im Masterplan festgelegt) kommt die Nutzenbetrachtung zu folgenden Ergebnissen:

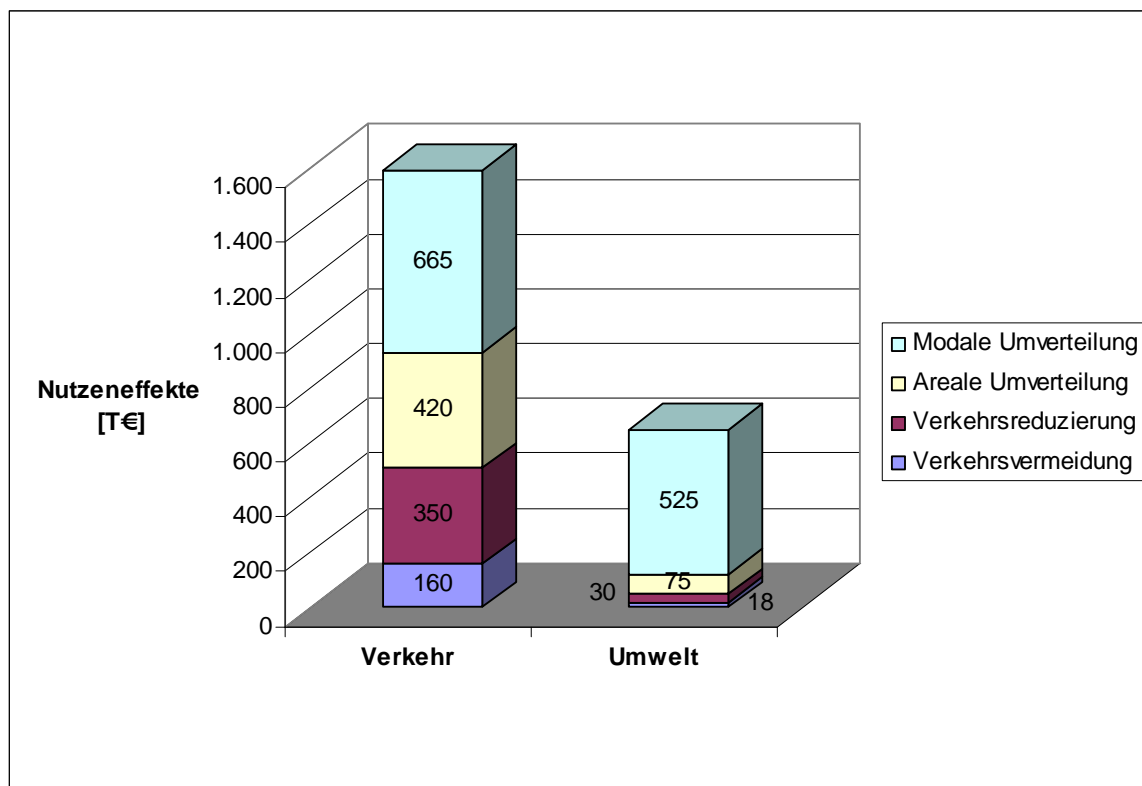


Abb. 29 Verkehrs- und umweltbezogene Nutzeneffekte

Durch die verkehrsentslastenden Wirkungen des Logistikparks entstehen somit Nutzen im Wirkungsbereich „Verkehr“ von jährlich ca. 1,6 Mio. € bzw. im Wirkungsbereich „Umwelt“ ca. 0,65 Mio. €. Der höchste Nutzenbeitrag geht von der modalen Verkehrsumverteilung - d.h. durch eine Straße-Schiene-Verlagerung des Güterverkehrs - aus. Wesentliche volkswirtschaftliche Nutzen werden durch zentrale Service-Einrichtungen im Logistikpark sowie durch areale Umverteilungseffekte erreicht.

*Nutzen des
Logistikparks für
Unternehmen*

Die Quantifizierung der Nutzen für Unternehmen im Logistikpark ist im hohen Maße vom Unternehmensbesatz und der Inanspruchnahme interner Service- und Dienstleistungen abhängig. So können beispielsweise durch:

- Die Einrichtung eines logistikparkinternen Zustell- und Abholdienstes für Container
- Den gemeinsamen Einkauf von Gütern des täglichen Bedarfs
- Die Gebäudereinigung und Grundstückspflege
- Den Sicherheitsdienst und durch die Bereitstellung eines Gefahrgutbeauftragten

Vorteile und Nutzen für alle Akteure realisiert werden.

Für die im Logistikpark angesiedelten Unternehmen ergeben sich große Nutzen aus dem Serviceangebot und den geänderten innerbetrieblichen Abläufen (Anlagen und Fahrzeugen).

In Summe können betriebswirtschaftliche Nutzenbeträge je Unternehmen in Höhe von jährlich ca. 30.000 € bis 35.000 € erwartet werden.

8 Schlussbetrachtung und Empfehlungen

Ausgangslage und Zielsetzung

Die Bestrebungen in der europäischen Verkehrspolitik, die Intermodalität der Verkehrsträger zu stärken, die Verkehrskorridore weiter auszubauen und logistische Zentren an wichtigen intermodalen Schnittstellen zu errichten, zeigen im Großherzogtum Luxemburg ihre Wirkungen. Im Schnittpunkt wichtiger Nord-Süd- und West-Ost Verkehrskorridore im Schienen- und Straßenverkehr liegt das W.S.A -Gelände. Dieser Standort soll zu einem überregionalen Logistikpark entwickelt und ausgebaut werden.

Im Rahmen der Studie ist wird für den Standort ein zukunftsweisende Logistik-Vision entwickelt und ein auf die Anforderungen der Logistikbranche zugeschnittenes modulares Planungskonzept mit Masterplan erarbeitet worden..

Am ca. 12 km vom Stadtzentrum Luxemburg entfernt gelegenen Standort Bettembourg/Dudelange steht ein ehemals militärisch genutztes Geländeareal von 52 ha Gesamtfläche für die Entwicklung eines Logistikparks zur Verfügung. In diese Planungskonzeption sind die bestehenden Gebäude, Anlagen und Einrichtungen im W.S.A.-Gelände mit einzubeziehen

Ein erklärtes Ziel der Planer ist es, den Logistikpark als überregionalen Standort für Handels- und Dienstleistungslogistik zu entwickeln.

Anforderungs- und Nutzungskonzept

Die eingeschätzten Entwicklungspotenziale verdeutlichen die insgesamt günstigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Großherzogtum Luxemburg, zeigen jedoch noch Entwicklungspotenziale bei der Infrastruktur und der Unternehmensentwicklung, die es zu erschließen gilt. Die günstige verkehrliche Erreichbarkeit und die gegebene Straße-Schiene-Schnittstelle wird von zahlreichen Logistikunternehmen als Standortvorteil bewertet.

Ausgehend von den identifizierten Entwicklungspotenzialen und unter Einbeziehung einschlägiger Logistikrends, lassen sich Erfolg versprechende Logistik-Cluster für das Großherzogtum Luxemburg ableiten. Zu den Clustern mit hohen Wachstumspotenzialen zählen die Industrie-Logistik, mit ho-

her Wertschöpfung die Dienstleistungs-Logistik und die Handels-Logistik mit mittlerer Wertschöpfung.

Fazit: **Die bereits beachtlichen Standortqualitäten des Logistikstandortes Luxemburg und seine internationale Wettbewerbsfähigkeit werden durch den Aufbau des Logistikparks weiter gestärkt.**

*Anforderungs- und
Entwicklungskonzept*

Die Überprüfung des Standortes zeigt für alle Beteiligten vielfältige Vorteile. Der geplante Logistikpark liegt in verkehrsgeographisch günstiger Lage im Kreuzungspunkt bedeutender Straßen- und Schienenkorridore. Im Standortumfeld schränken keine baulichen und betrieblichen Auflagen die Entwicklung und Nutzungen ein. Die vorhandenen Gebäude, Anlagen und Einrichtungen lassen sich zum Teil in das zukünftige Entwicklungskonzept integrieren. Durch die Einrichtung einer hochwertigen Straße-Schiene Schnittstelle wachsen die Verlagerungspotenziale zugunsten der Bahn. Der Standort ist so zu entwickeln, dass sich in allen Baustufen die Spezifikationen eines Logistikparks widerspiegeln.

Fazit: **Es wird eine modulare Planungskonzeption angestrebt, in welcher gemäß der Logistik-Cluster, geeignete Logistikunternehmen angesiedelt und bestehende Gebäude integriert werden.**

*Modulares Planungs-
Konzept und Masterplan*

Ausgangspunkt für die Entwicklung des Masterplanes bildet die Aufstellung eines Funktions- und Nutzungskonzepts in Verbindung mit einem Flächen- und Raumprogramm. Hierbei wird auf Anlagentypen zurückgegriffen, wie sie aus der Planungsvision und Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten abgeleitet wurden. Im Mittelpunkt der Nachfrage stehen Logistikanlagen regionaler, nationaler und europäischer Bedeutung für Industrie, Handel und Dienstleistungen.

Die Planung vollzieht sich in vier Baustufen und ersetzt in jeder Baustufe alte Gebäude und Anlagen durch Logistikpark-charakteristische Anlagen. Der stufenweisen Entwicklung wird die Infrastruktur angepasst. Im Endausbau wird mit einem täglichen Lkw-Aufkommen von ca. 1.400 Lkw und ca. 900 Pkw gerechnet.

Unter der Prämisse einer im Masterplan empfohlenen Bebauung, ergibt sich für den Endausbau des Logistikparks ein Arbeitsplatzpotenzial von ca. 1.000 Arbeitsplätzen.

Fazit:

Der Masterplan enthält wichtige Angaben über bebaute und bebaubare Flächen und zeigt das Konzept zur Flächen- und Verkehrserschließung auf. Der Masterplan stellt die geplanten Gebäude, Anlagen und Einrichtungen in einen räumlich-funktionalen Zusammenhang.

Entwicklung eines Betreiberkonzepts

Ausgehend von der unterschiedlichen Aufteilung der Zuständigkeiten auf die Akteure der Privatwirtschaft und des öffentlich Sektors werden die Leistungsinhalte sowie Chancen und Risiken typischer alternativer Betreibermodelle vorgestellt. Für die Betreibermodelle „öffentliche Trägerschaft“, „öffentlich-private Trägerschaft“ und „private Trägerschaft“ werden die Funktionsweise sowie Vor- und Nachteile sichtbar gemacht. Die Modelltypen werden bewertet und eine abschließende Empfehlung zur Umsetzung gegeben.

Fazit:

Es wird ein spezifisches Betreibermodell für den Logistikpark empfohlen, bei dem die Flächen im Besitz der öffentlichen Hand verbleiben, während eine Entwicklungsgesellschaft durch Abschluss von Konzessions- und Pachtverträgen die Standortentwicklung vorantreibt.

Nutzen des Logistikparks

Ein maßgebender Nutzen eines Logistikparks geht von der Entlastung des Straßennetzes und einer Rationalisierung der Güterabläufe aus. Durch Verkehrsvermeidung, Verkehrsreduzierung sowie areale und modale Verkehrsumverteilung können für die beiden Wirkungsbereiche „Verkehr“ und „Umwelt“ Nutzeneffekte identifiziert werden.

Durch die verkehrsentlastenden Wirkungen des Logistikparks Bettembourg / Dudelange entstehen Nutzen im Wirkungsbereich „Verkehr“ in Höhe von jährlich 1,6 Mio. € bzw. im Wirkungsbereich „Umwelt“ von 0,65 Mio. €.

Fazit:

Vom Logistikpark Bettembourg/Dudelange gehen beachtliche Nutzenbeiträge durch Verkehrsvermeidung, Verkehrsreduzierung sowie areale und modale Verkehrsverlagerung aus.