

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der
Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich
(<http://www.ub.tuwien.ac.at>)

MSc Program

The approved original version of this diploma/master thesis is in the
main library of the Vienna University of Technology
(<http://www.ub.tuwien.ac.at/eng/>).

Immobilienmanagement und Bewertung



Bewertung von Sonderimmobilien ohne Drittverwertung – Schwerpunkt Logistikimmobilien in der Ukraine

Master Thesis zur Erlangung des akademischen Grades
„Master of Science“

eingereicht bei
Prok. Volker Lambrecht

Arch. Dipl.-Ing. Marcus Kofler
Matrikelnummer 8927543

Wien, im März 2010

Eidesstattliche Erklärung

Ich, Dipl.-Ing. Marcus Kofler, versichere hiermit,

1. dass ich die vorliegende Master These „Bewertung von Sonderimmobilien ohne Drittverwertung – Schwerpunkt Logistikimmobilien in der Ukraine“, 66 Seiten, gebunden, selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfen bedient habe, und
2. dass ich diese Masterthese bisher weder im Inland noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Wien, 17.03.2010

Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Grundlagen der Logistik	3
2.1	Logistiksysteme und Netze	3
2.2	Verkehrsträger	4
3	Die Logistkimmobilie	6
3.1	Hauptmerkmale für den Wert einer Logistkimmobilie	6
3.2	Kategorien nach Flächenbedarf.....	7
3.2.1	Lagerhalle	8
3.2.2	Hochregallager	12
3.2.3	Logistikzentrum.....	14
3.2.4	Gewerbepark	14
3.2.5	Güterverteil- und Distributionszentrum	15
4	Der Logistikmarkt der Ukraine	16
4.1	Das logistische Netz der Ukraine.....	17
4.1.1	Straße	18
4.1.2	Schiene	20
4.1.3	Schifffahrt.....	22
4.1.4	Luftverkehr.....	23
4.2	Ukraine und Europa.....	24
5	Die Ukraine als Standort von Logistkimmobilien	26
5.1	Bewertungsansätze	33
5.2	Logistikstandorte in der Ukraine	34
5.3	Grundstücks- und Bestandsparameter	35
6	Kostenbewertung einer Logistkimmobile in der Ukraine	37
6.1	Investoranhang mit Sensibilitätsanalyse der Baukosten	51
7	Schlussfolgerung	57

Kurzfassung	59
Literaturverzeichnis	60
Primärquellen	60
Sekundärquellen.....	60
Internetquellen.....	61
Abbildungsverzeichnis	63
Tabellenverzeichnis	64
Fotoverzeichnis	64
Anhang	65
Basisdaten der Ukraine	65
Wirtschaftsdaten der Ukraine	66

1 Einleitung

Die Literatur ordnet die Logistikimmobilie in den Bereich der Spezialimmobilien ein. Gebäudekategorien dieses Segmentes werden in Lagerhallen und Produktionszentren aber auch in Bahnhöfe oder Häfen unterteilt. Die Funktionen dieses Gebäudes zusammen mit den komplexen logistischen Vorgängen, die in und um diese Bauwerke stattfinden, müssen die wirtschaftlichen Anforderungen effizient erfüllen. Die Investoren kennen den Logistikmarkt und die Besonderheiten dieser Immobilienart sehr genau, damit die potentiell hohen Renditen erwirtschaftet werden können.

Bei Entwicklungen von Logistikimmobilien sind vor allem die Lagen im durch die Verkehrsträger wie Strasse oder Schiene gespannten logistischen Netz das ausschlaggebende Entscheidungskriterium. Der optimale Standort für eine Logistikimmobilie zeichnet sich vor allem durch die Infrastrukturvoraussetzungen und das Umfeld aus. Daher ist es immer vorteilhaft, wenn die Logistikimmobilie Anschlüsse zu mindestens zwei Verkehrsträgern besitzt. Von hoher Bedeutung ist darüber hinaus, dass die Anschlüsse zu den Verkehrsträgern schnell zu erreichen sind, d. h. ein Standort für eine Logistikimmobilie direkt an einer Autobahnausfahrt bzw. -auffahrt liegt, sodass sie mit dem Verkehrsträger Straßengüterverkehr optimal erreichbar ist. Weitere wichtige Kriterien für eine Logistikimmobilie sind die Klärung aller rechtlichen Fragen, die Kosten und die Größe der möglichen Gewerbegrundstücke und, wenn die Logistikimmobilie als Investition oder Ertragsobjekt gesehen wird, die Klärung der Vermietungssituation bzw. der Nachfragesituation.

Für den Bau einer modernen Logistikimmobilie wird viel Spezialwissen benötigt, da sie eine äußerst komplexe Immobilie ist. Eine Fertigungs- oder Lagerhalle besteht nicht nur aus der wahrnehmbaren Hülle. Das Innenleben mit seinen sehr komplexen Abläufen ist mehr als entscheidend. Diese Monofunktion von Lagerhallen aber stellt auch ein Problem für die weitere Entwicklung der Logistikimmobilie dar. Da bisher nicht die übliche Nachfrage bestanden hat und Referenzen fehlen. Daraus abgeleitet kann behauptet werden, dass den meisten nationalen Projektentwicklern und Investoren das erforderliche Baulogistikwissen fehlt. Ein weiteres Problem der Logistikimmobilien stellt die Maßschneiderung dar: Die Hallen werden meist von den Unternehmen in Eigenregie gebaut sowie genutzt, welches eine Drittverwertung oder Nachnutzung nahezu unmöglich macht.

Folgende Punkte müssen unbedingt für eine Logistikimmobilie mit hoher und stabiler Rendite beachtet werden:

- In die Standortplanung muss vor allem die technische Infrastruktur und die geografische Lage einfließen: Die Erreichbarkeit der Logistikimmobilie sollte mindestens durch zwei Verkehrsträger gewährleistet sein.
- Der Zuschnitt des Grundstücks muss homogen und ausreichend groß sein, um Freiflächen, interne Verkehrswege und mögliche Erweiterungen zu situieren.
- Durch eine möglichst adaptive Planung sollten Drittverwendungsmöglichkeiten gegeben sein.
- Der Einfluss auf den Betrieb und die effiziente Bauform der Logistikimmobilie muss durch besonders erfahrene Sonderfachleute begutachtet werden. Dadurch können aktuelle Trends des Logistikmarktes in das Bauwerk einfließen.
- Die Nachfragesituation nach Logistikimmobilien allgemein und am ausgewählten Standort ist zu untersuchen und zu analysieren.

Dies sind die wichtigsten Punkte für die Wirtschaftlichkeit einer Logistikimmobilie. Dazu kommen natürlich zahlreiche Aspekte, die im weiteren Verlauf dieser Masterthese erläutert werden, die aber nicht einen so hohen Stellenwert wie die oben genannten einnehmen.

2 Grundlagen der Logistik

Historisch entstand der Begriff Logistik im militärischen Bereich zur Beschreibung von Truppen- und Versorgungsbewegungen. Im 19. und 20. Jahrhundert entstanden weitmaschig Netze von Betrieben und Fabriken, die zum grossteil an den damaligen Verkehrsadern, Flüsse, Häfen lagen.

Zwischen diesen Betrieben entwickeln sich Güterströme. Die Lage der Betriebsstandorte an Netzknoten war sowohl damals, als auch heute entscheidend. Die modernen Logistik- und Gewerbeimmobilien liegen auch weiterhin an neuralgischen Orten. Die Mischnutzungen mit Büros und anderen verwandten Funktionen hat sich vorteilhaft entwickelt. Ebenfalls ergeben sich neue und veränderte Anforderungen an die Logistikimmobilien vor allem in Bezug auf Größe, Baustruktur und Adaptivität.

2.1 Logistiksysteme und Netze

Die Logistikprozesskette ist in einfaches System gegliedert. Sie besitzen die Struktur eines Netzes. Die Knoten (Lagerorte) sind durch Verbindungslinien (Transportwege) miteinander verbunden. Durch das logistische Systemnetz werden Waren bewegt, die an den Knoten lagern, um an Zwischenhändler oder direkt an die Kunden zu geliefert zu werden.

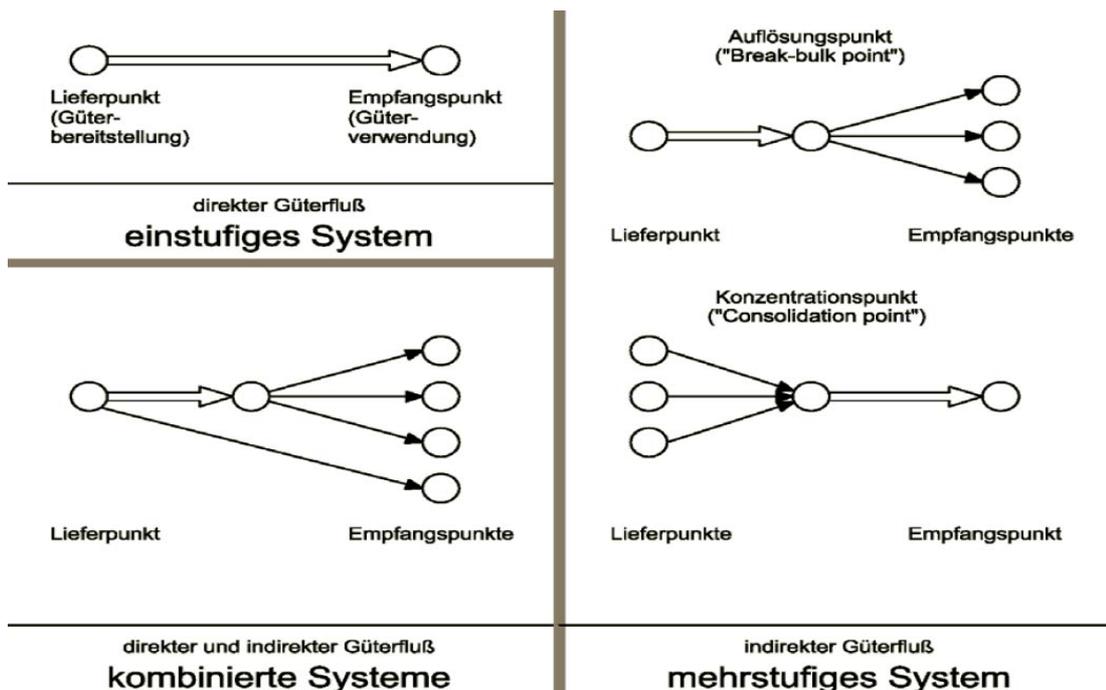


Abb. 1: Allgemeine logistische Verbindungssysteme

Makro- und Mikrologistik:

Die Makrologistik beschleunigt einerseits den Verkehr von Regionen als auch den Import und Export der gesamten Weltwirtschaft. Die Grundlage sind die Verkehrsträger der Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftwege, die logistische Verkehrsnetze ausbilden.

Die Aufgabe der Mikrologistik ist eine optimale Geschäftsentwicklung innerhalb eines regionalen Knotens oder eines Unternehmens zu ermöglichen. Durch optimierte Prozesse und interne Organisation können die Ströme der Waren und Güter in den bestimmten Knoten vereinfacht werden und möglichst direkt geliefert werden:

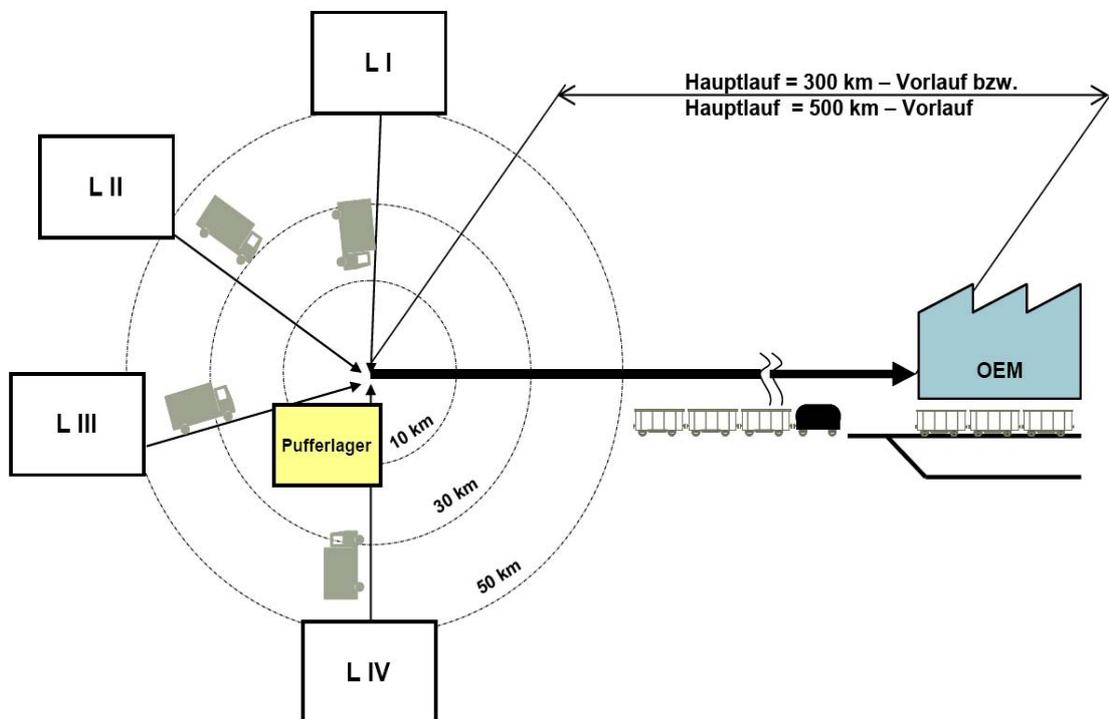


Abb. 2: Schematische Darstellung einer Lieferungs- und Transportkette

2.2 Verkehrsträger

Die Logistik ist im Wesentlichen eine Querschnittsfunktion. Der wichtigste und kostenintensivste Bereich neben der Lagerung ist der Materialfluss, durch den sich Logistikketten bilden. Über Transportwege gelangen Güter von der Produktion zur Zwischenlagerung und letztendlich zum Verbraucher. Die Transportsysteme gliedern sich in Hauptverkehrsträger.

Straße:

Der schnellste und unkomplizierteste Transport von Waren erfolgt über den Verkehrsträger Strasse. 100% aller logistischen Standorte liegen an einer Strassenverkehrsader. Die übergeordneten Strassen, wie Autobahnen bilden das dichteste Verkehrswegenetz aller Verkehrsträger. Der Strassenverkehr ist auch die rentabelste Transportform.

Die Nachteile liegen in der geringen Beladungskapazität, den langen Stehzeiten durch Zoll und Staus oder Witterungen und auch den Wegekosten (Strassenerhaltungsbeiträge und LKW-Maut).

Schiene:

Aus politischen Gründen entwickelt sich generell der Verkehrsträger Schiene europaweit nur sehr langsam. Fast alle Massengütertransporte werden durch staatlichen Eisenbahnverkehrsgesellschaften transportiert. Der wesentliche Vorteil des Schienenverkehrs ist eine Unabhängigkeit durch das eigene Netz, die Witterungsunempfindlichkeit und beste Eignung für den Langstreckentransport.

Der Nachteil liegt im hohen Zeit- und Flächenaufwand der betrieblichen Bereitstellung und des Umladens der Garnituren. Besonders im Osten ist der Zustand des Schienennetzes zudem veraltet.

Durch die hohen Infrastrukturkosten des Transportes auf Schiene ist nur die Langstrecke (über 500 km) wirklich rentabel.

Schiff und Flugzeug:

Der Verkehrsträger Schiff wird überwiegend beim Transport von Massengütern auf Binnengewässern und Übersee eingesetzt. Die Zielhäfen sind als Containergüterverkehrszentren ausgebildet. Der Schiffsverkehr ist durch die hohen Stückzahlen die günstigste Transportform - aber gebunden an die Häfen.

Der Luftverkehr hat einerseits die sehr hohe Transportgeschwindigkeit zum Vorteil. Andererseits ist damit verbundene langwierige Vor- und Nachlauf bzw. der Umschlag und Zollabfertigung ein grosser Nachteil. Nur besonders wertvolle, aber auch leichte Waren werden in der Regel durch den teuren Luftverkehr transportiert.

3 Die Logistikimmobilie

Eine allgemeine Definition von Logistikimmobilien findet sich weder in der Literatur noch in der Praxis. Der Begriff der Logistikimmobilie umfasst Gebäude wie Lagerhallen, Fabriken oder auch Häfen.

In den angelsächsischen Ländern wird dieses Immobiliensegment als warehousing bezeichnet und dem Bereich industrial (Industrieimmobilien) zugeordnet und von residential (Wohnimmobilien), office (Büroimmobilien), retail (Handelsimmobilien) und hotel (Hotelimmobilien) abgegrenzt.

Hauptmerkmale für den Wert einer Logistikimmobilie

- Funktion und Stimmigkeit der in der Planungsphase mit den Beteiligten analysierten Prozesse auf die Logistikimmobilie
- Verhältnis Volumens zu Palettenplätze, Maximale Anzahl der möglichen Picks (Umschlag) pro Tag
- Ausgefeilte Strukturplanung, die eine Nachnutzung ermöglicht

Standortfaktoren

Folgende Standortfaktoren sind für den Erfolg einer Logistikimmobilie ausschlaggebend:

- Infrastruktur und Umfeld
- Kommunale Bedingungen
- Arbeitskräfteverfügbarkeit
- Grundstücksgröße, -zuschnitt, -topografie und Freiflächen
- Nähe zu Logistikknoten bzw. Einzugsbereich von Städten

3.1 Adaptivität von Logistikimmobilien

Bei Investitionen in eine historische oder schon genutzte Logistikimmobilie sollte man unbedingt darauf achten, dass es sich aus den Kategorien einer Distributions-, Kommissionierungs- oder Umschlagszentrum handelt. Die

Drittverwendung der Immobilie eines produzierenden Betriebs ist stark eingeschränkt. Produktionshallen lassen sich nur selten ohne großen Aufwand so umbauen, dass sie von anderen Firmen, auch im gleichen Warensortiment, genützt werden können.

Das Gebäude muss für jeden Mieter flexibel nutzbar sein und sich schnell und günstig auf die Anforderungen des jeweiligen Mieters anpassen lassen. Darum gilt die Faustregel: mindestens 6,00 m lichte Hallenhöhe und möglichst stützenfrei.

Das Areal muss zudem rund um die Uhr in Betrieb sein. Damit scheiden Hallen in Gewerbemischgebieten und in der Nähe von Wohnsiedlungen eigentlich für Neuübernahmen aus.

Weitere wichtige Randbedingungen und Justierungen sind für den Betrieb und den Erfolg einer Nachnutzung von Logistikimmobilien zu berücksichtigen:

- Möglichkeit der Auflösung von vorhandenen oder kommunizierenden Lagerstandorten und Zentralisierung auf einen Standort
- Änderungen von Bestellmengen und Bestellrhythmen beim Hersteller
- Nachfrage und Kundenstruktur
- Sortimente und Artikelgrößen

Diese Faktoren und Kriterien sind bei Übernahme einer Logistikimmobilie unbedingt zu berücksichtigen – wenn ein fließender Übergang nicht gegeben ist und die erwähnten Punkte aus logistischer Sicht nicht zu bewältigen sind, steht die Prozesskette und die Logistikimmobilie wird unbrauchbar:

3.2 Kategorien nach Flächenbedarf

Für die Einteilung von Logistikimmobilien gibt es einige Kriterien, wie z.B. die Anforderungen der Nutzer, die gelagerte Güterart, die technische Ausstattung, der Zustand einer Immobilie, der Rauminhalt und dessen effiziente Flächenausnutzung bzw. Bauhöhe. Die Einteilung nach Fläche ist die wichtigste da die Kosten der Grundstückanschaffung für Investoren im Vordergrund steht.

Der Normaltyp einer Logistikimmobilie ist meist eine Lagerhalle mit Verwaltungs- und Produktionsstruktur und einer direkten und guten Anbindung an einen Verkehrsträger.

Genauere Parameter für die Typisierung von Logistikimmobilien sind nicht definiert. Vorhanden sind zudem aber sehr viele Sonderformen und Mischtypen – meistens durch die Firmen- und Standortprozesse verursacht.

3.2.1 Lagerhalle

Die einfache Lagerhalle ist die bekannteste Logistikimmobilie. Sie wird in einfacher Bauweise (Stahlbeton- oder Stahlskelett) errichtet worden, in der Regel eingeschossig und erstreckt sich über eine Fläche von 2.500 m² bis ca. 5.000 m².

Das wesentlichste Kriterium ist ausschliesslich der Rauminhalt einer Lagerhalle die Boden- oder verbaute Fläche ist eher sekundär und nur grundstückskostenrelevant. Weiters ist die Umschlagshäufigkeit und die Art des Lagergutes massgebend. Die Auswahl des Fördersystemes (meistens Stapler) ist das dritte Kriterium, für die Funktion einer Lagerhalle.

Für die Planung und Innenkonzeption einer Logistikimmobilie ist zunächst zu prüfen, ob Anbau oder Erweiterungen (eventuelle Anrainerproblematik) möglich sind. Dies kann sich aus den vorgesehenen Erweiterungsflächen des Grundstücks ergeben. Danach sind mehrere Layouts und Varianten zu bewerten, die folgende wesentliche Strukturpunkte beinhalten:

- Gebäudelayout mit Beschreibung der Funktionsbereiche
- Grundstückslayout und (LKW-)Verkehr
- Restriktionen (Gebäudehöhen, Abstandsflächen, Brandschutz etc.)
- Möglichkeiten zum Ankauf von Anrainergrundstücken

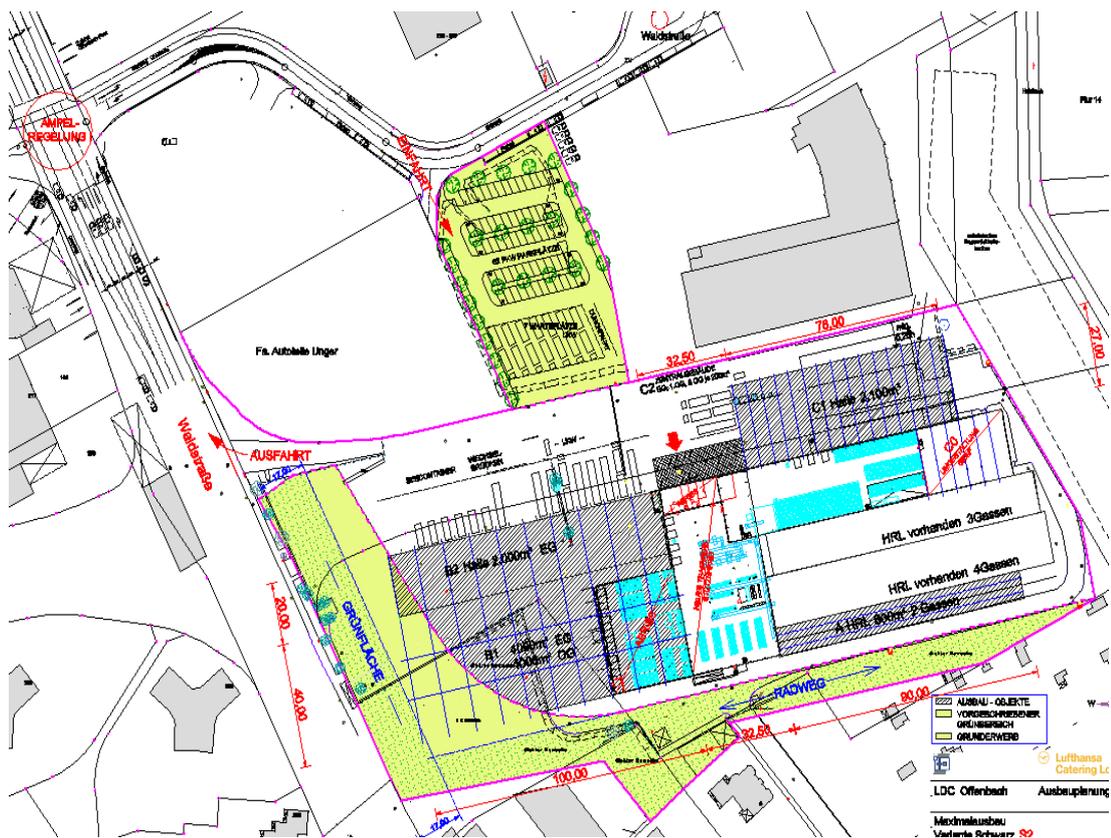


Abb. 3: Logistische Vollausnutzung eines Grundstücks für Lufthansa in Frankfurt

Gebäudehöhen:

Die lichte Innenhöhe der Gebäude betragen in der Regel zwischen mindestens 6,00 m und 14,00 m. In Abhängigkeit mit dem regionalen vorbeugenden Brandschutz wird eine maximale Höhenstapelbarkeit von Palettenlagerplätzen angestrebt. Zur Bestimmung der Maximalausnutzung wird schon im Vorstadium eine exakte Einrichtungsplanung vorausgesetzt. Insbesondere ist die Höhenanordnung der Regallager und die Einschränkung der Höhen durch Sprinkleranlagen wesentlich.

Grundrissgestaltung:

Das Layout richtet sich genau nach den Platzbedarf der Europalette (80/120cm). Die Bewegung und das Handling der Paletten mit Stapler und Fördermitteln in - und um ein Lagergebäude bestimmen die Planung des Grundrisslayouts in allen Phasen bis zur Inbetriebnahme. Der geringe Verbrauch an internen Verkehrswegen und Bewegungsflächen ist ein Hauptkriterium.

Lichtbändern kann dazu Belichtung mit Tageslicht über den Arbeitsgängen ermöglichen. Auch hier ergeben sich wichtige Kostenbewertungsansätze, die Gesamtinvestitionskosten ungeplant erhöhen, wenn die Beleuchtungstechnik nicht mehr dem gesetzlichen Stand entspricht.

Gebäudetechnik: Lüftung, Heizung, Klimatisierung (Konditionierung):

Normalerweise entscheidet das Lagergut über das Raumklima. (Das Kühlen der Lagerungsbereiche ist problematischer als das Heizen.) Die Führung sollte entweder am Dach oder in der Dachkonstruktion untergebracht sein, um Zugluft zu vermeiden. Starke Temperaturschwankungen können nur mit einer Klimaanlage ausgeglichen werden. Im Gegensatz zu einer konventionellen Heiz- und Lüftungsanlage hat eine regelbare Klimaanlage sehr hohe Investitions- und Betriebskosten zur Folge, welche die Baukosten sogar überschreiten können: Im Normalfall sind 20 Prozent der Investitionskosten anzusetzen – aber auch 80 Prozent der Betriebskosten.

Brandschutz:

Die Brandschutzmaßnahmen richten sich nach den örtlichen Behördenauflagen, den Normen, aber auch nach Versicherungsrichtlinien in Abhängigkeit des Lagergutes und der Lagergröße. Die Möglichkeiten dieses sehr wichtigen Aspektes der Gebäudekonzeption sind wie folgt:

- Begrenzung der Lagermenge
- Getrennte Lagerung gefährlicher Güter
- Frühwarnanlagen
- Sprinkleranlagen
- Hydranten am Grundstück
- Fluchtwege, -tunnel
- Rauchabzugsöffnungen
- Feuerwehrumfahrten
- Löschwasserrückhaltebecken
- Betriebsfeuerwehr ab einer bestimmten Lager- oder Fabriksgröße

Checkliste einer Logistikimmobilienausrüstung und Infrastruktur:

Beleuchtung: Naturlicht – Kunstlicht – Notlicht

Starkstrom: Hochspannung – Niederspannung – Notstrom (Brandmeldeanl.)

Schwachstrom: Brandmelder – MSR – Sicherheit – Kommunikationsnetze

HKLS: Frischluft – Luftwechsel – Prozessfortluft – Luftdruck

- Temperatur – Heizen – Kühlen – Frieren
- Feuchte
- Sauberkeit – Sterilität – Filtern

Sanitär: Nutzwasser

- Trinkwasser
- Reinstwasser
- Alkohol/leicht entzündliche Flüssigkeiten
- Abwasser: Niederschlag – Schmutzwasser – Prozesswasser

Brandschutz: Hydranten – Sprinkler – CO₂-Anlagen – Halen – Entrauchung

Förderanlagen: Lifte – Kräne – Stapler – Rollenbahnen – Überladebrücken

Rampen und Logistikeinrichtungen

3.2.2 Hochregallager

Bei Hochregallagern (HRL) handelt es sich um die Spezialform von Lagerhallen, die statisch in Silobauweise (Wandhöhen bis 30 m) errichtet werden und extrem hoch automatisiert sind. Der Flächenbedarf ist sehr gering im Verhältnis zur Kapazität. In Westeuropa werden Hochregallager realisiert, deren Palettenlager selbsttragend sind und dadurch erheblich die Baukosten vermindern (s. Abb. 5 bis 7). Diese haben Gesamthöhen bis zu 40 m und bedingen dadurch an die Lagerungseinrichtungen hohe Anforderungen. So ist die Anschaffung von Hochregalstaplersystemen oder von Spezialregalförderzeugen unumgänglich.

Der Typus HRL stellt die effizienteste Lagerbauform dar. Durch die besondere Adaptivität ergibt sich ein hohes Mass an Weiterverwendung durch Dritte. Der Grundflächenbedarf eines bzw. mehreren gekoppelten HRLs liegt zwischen 1.000 m² und ca. 8.000 m².

Merkmale:

Hohe Bestände pro Artikel; große Artikelanzahl; kleine bis mittlere Umschlagsleistung, Warenwirtschaftssysteme am Letztstand, maximales Nutzungsalter nur 10 bis 15 Jahre, danach ist eine Modernisierung der Systeme erforderlich.

Vorteile:

- Beste Nutzung der Raumhöhe
- Direkter Zugriff auf jeden Artikel
- Insgesamt geringe Investition der Lagereinrichtung pro m²

Nachteile:

- Hohe Investitionskosten für Bediengeräte
- Hohe Anforderungen an den Hallenboden
- Unflexibel hinsichtlich Änderung der Lagerhilfsmittel

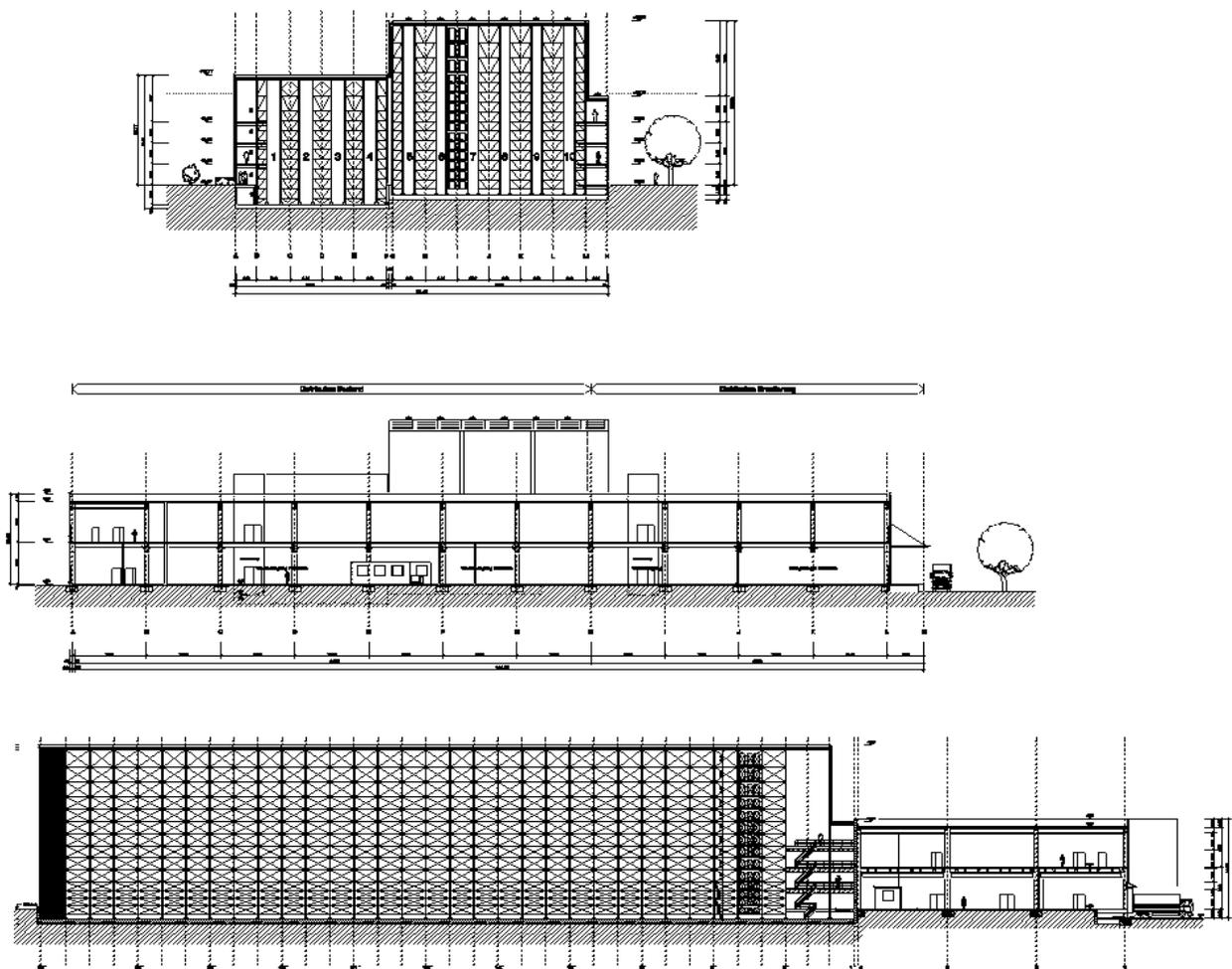


Abb. 5: Schnitte Hochregallager MicroLog/Heppenheim (D)



Abb. 6: BLG-Tchibo/Bremen in der Bauphase 1 – größtes Hochregallager in Europa

3.2.3 Logistikzentrum

Logistikzentren werden ab einer Größe von 10.000 m² errichtet. Die Betreiber sind mehrere Logistikdienstleister, Speditionen und Handelsunternehmen. Dadurch ist auch der Büroanteil (bis 15%) höher.

Ein Logistikzentrum besteht aus mehreren Hallen und ist von verschiedenen Logistikfirmen 24 Stunden vollbetrieben. Der Standort liegt idealerweise abseits der Gemeinden, in unmittelbarer Nähe zu einem Autobahnknotenpunkt.

3.2.4 Gewerbepark

Die Grundstücksflächen bei Gewerbeparks betragen mindestens 20.000 m². Die Fläche ist als Gewerbegebiet innerhalb einer Gemeinde festgelegt und hat in der Regel einen sehr guten Zugang zum Straßen- oder Schienennetz. Entwickelt werden die Gewerbeparks entweder durch die öffentliche Hand oder von privaten Projektentwicklern. Der Gewerbepark stellt sich durch eine verflochtene Mixtur aus Büro-, Service- und Lagerflächen als eine Spezialform eines Logistikzentrum dar.

3.2.5 Güterverteil- und Distributionszentrum

Hauptmerkmal eines Güterverteilzentrum (GVZ) ist, dass immer mehrere verschiedene Verkehrsbetriebe bzw. verkehrsergänzende Dienstleistungsbetriebe untergebracht sind. Das GVZ liegt an zwei Verkehrsträger, üblicherweise Bahn und Straße. Es handelt sich hier um eine sehr komplexe Logistikimmobilie hinsichtlich des Flächenbedarfes und der Funktion (s. Abb. 7). Die Mieter und Nutzer sind unabhängig, allerdings bestehen Kooperationen in diesem Verbund. Die Hauptaufgaben sind Bereitstellungen und Abwicklung der Güterfernverkehre von den jeweiligen Verkehrsträgern und die Lagerhaltung. Die logistischen Zusatzleistungen wie Kommissionierung, Montage oder Verpackung werden in der Regel ebenfalls angeboten.¹ Der Fläche eines GVZ kann bis 100 Ha betragen.

Distributionszentren sind kleinere GVZ (meist an nur einem einzigen Hauptverkehrsträger gelegen) und stellen eine Mischformen aus je einem Großlager mit Kommissionierung und auch einer kleineren Produktion dar. (Genauerer zum Layout s. Punkt 6 – Bewertungsbeispiel in der Ukraine).

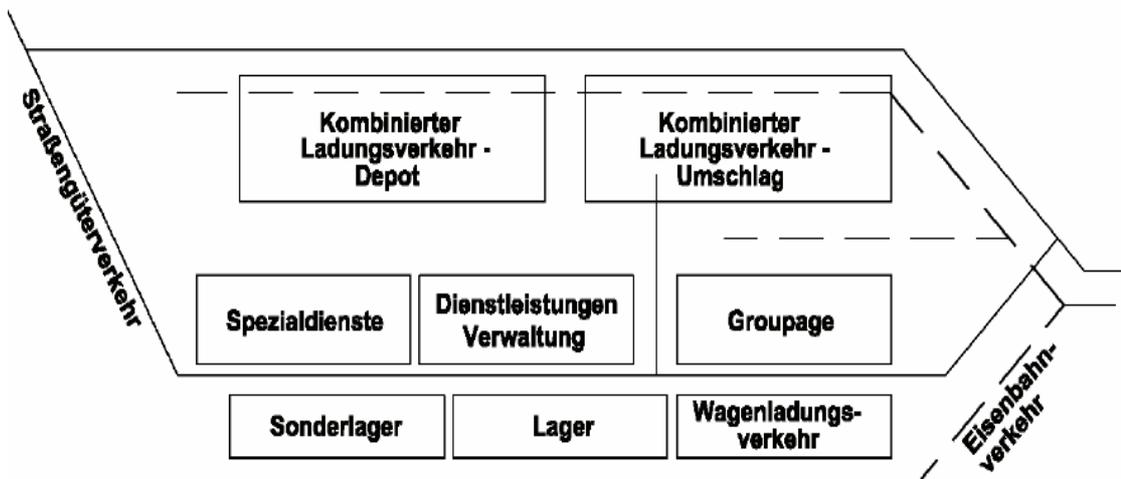


Abb. 7: Flächenstruktur einer GVZ-Struktur mit den typischen Flächenzuordnungen

¹ Vgl. Falk; Falk: Handbuch der Gewerbe- und Spezialimmobilien, S. 455 und 457

4 Der Logistikmarkt der Ukraine

Betrachtet man den gesamteuropäischen Logistikimmobilienmarkt bis Moskau, so ist es sehr schwierig, aussagekräftige Daten und verlässliche Berichte zur wirtschaftlichen Lage des Logistikmarktes in der Ukraine zu finden. Vor dem Zerfall der UdSSR lag der europäische Fokus jedenfalls entlang der „goldenen Banane“, die sich von London über die Benelux-Länder bis nach Barcelona erstreckte. Dort befanden sich die größten Logistikimmobilienstandorte.

Der logistische Schwerpunkt hat sich aber in den letzten 15 Jahren immer weiter in Richtung Osten verschoben. Hiervon hat die Ukraine bis jetzt aber auch nicht profitieren können. Dieser Trend hat die Branche mehr oder weniger überrascht, und daher stehen kaum moderne Logistikimmobilien im Osten bis zum Ende der Achse nach Moskau hin zur Verfügung.

Trotz ihrer immensen Grösse liegt die Ukraine nicht im logistischen Zentrum Europas, um gute Ausgangspositionen für die Bildung von logistischen Netzen zu besitzen. Andererseits werden die meisten Transportkilometer in die östliche Richtung zurückgelegt. So gesehen ist die Ukraine momentan Transitland und Logistikentwicklungsland. Der Bereich der modernen Logistikimmobilien befindet sich in der Ukraine aber in einer Entstehungsphase.

Im Wesentlichen umfasst die Logistikbranche den Transport und die Lagerung von Waren. Die Logistik aber ist komplexer geworden. In der Ukraine zögern ausländische Investoren und Entwickler bei Logistikprojekten durch die extrem langen Vorlaufzeiten. Dagegen wollen trotz des fehlenden internationalen Know-Hows aber die großen ukrainischen Industrie- und Handelsunternehmen trotzdem alle Dienstleistungen im Bereich Transport/Logistik selbstständig erbringen. Dieser Plan ist zum Scheitern verurteilt oder hat extrem lange Bauzeitverzögerungen und Kostenüberschreitungen zur Folge.

Unternehmen aus der Ukraine, Polen und der Slowakei sind günstiger im Bereich des LKW-Transportes gegenüber Firmen der alten EU-Länder. Die Firmen aus der Ukraine können aber noch keine Gesamtpakete mit allen Bestandteilen der Logistik anbieten, und es ist deshalb schwer, die nationale Nachfrage der Branche zu befriedigen, bzw. nicht möglich, auf den EU-Hauptmarkt vorzudringen. Bei reinen Transportleistungen, z. B. Schiene, sind sie in der Regel allerdings kostenmäßig unschlagbar.

4.1 Das logistische Netz der Ukraine

Um geeignete Logistikstandorte in der Ukraine zu finden und wirtschaftlich zu entwickeln ist es notwendig, das Netz der Verkehrsträger sehr gut zu analysieren und auch die Zusagen für Infrastrukturinvestitionen der häufig wechselnden Regierungen und Präsidenten genau zu prüfen (s. dazu auch die Basisdaten und wirtschaftlichen Tabellen der Ukraine im Anhang).

In Kiew laufen die Fäden zusammen: Der bekannte Schwerpunkt ist wegen seiner Zentrallage innerhalb der Ukraine als Hauptstadt und in den Logistik-Strategien und Liefernetzwerküberlegungen in- und ausländischer Unternehmen für das osteuropäische Land unangefochten die Nummer eins. Die Standortwahl Kiew durch Logistikanbieter und -nachfrager hat außerdem mit dem hohen Gewicht des hauptstädtischen Marktes in der ukrainischen Volkswirtschaft zu tun. Kiew und die Region ist daher auch heute immer noch der logistische Hot-Spot der Ukraine. Sie wird es auf absehbare Zeit bleiben – auch wenn ihr mit Lemberg (Lwiw) in der West-Ukraine und Charkow im östlichen Donezkbekken Konkurrenz heranwächst (mehr dazu im Punkt 5).

Das logistische Netz über den riesigen Bereich der Ukraine wird primär vom Schienenverkehr bestimmt (s. u. Vergleichstabelle). Die wenigen Knotenpunkte sind aber auch an den internationalen Strassentransitrouten gelegen und werden in den folgenden Kapiteln weiter beschrieben.

Verkehrsträger	Gütertransportmenge (2005) in 1.000 t	Gütertransportmenge (2005) 2004 = 100	Gütertransportmenge (2006) in 1.000 t	Gütertransportmenge (2006) 2005 = 100	Anteil (%) an der Gesamtmenge 2005	Anteil (%) an der Gesamtmenge 2006	Gütertransportleistung (Mrd. tkm) 2005	Gütertransportleistung (Mrd. tkm) 2006
Gesamtes Frachtvolumen	597.800	98,2	654.700	109,5	100	100	259,3	284,8
Straßentransporte	127.400	101,7	154.800	121,5	21,3	23,6	19,7	25,3
Schienentransporte	448.900	97,0	476.800	106,2	75,1	72,8	223,4	240,6
Schiffstransporte	21.400	103,8	23.000	107,5	3,6	3,5	15,9	18,6
Binnenschifffahrt	k.A.		k.A.				5,1	k.A.
Seeschifffahrt	k.A.		k.A.				10,8	k.A.
Lufttransporte	126	120,7	98	77,5	0,02	0,015	0,3	0,3
*) Ohne Rohrleitungstransporte								

Abb. 8: Vergleich der Verkehrsträger in der Ukraine

4.1.1 Straße

Vom gesamten Netz der Autobahnen und Staatsstraßen (16.200 km) genügt nach Angaben des staatlichen Straßendienstes UkrAwtoDor in Kiew ein Drittel nicht den Anforderungen hinsichtlich der Durchlassfähigkeit. Bei 48 Prozent dieser Verkehrswege weist die Fahrbahndecke erhebliche Schäden auf. Mit einer Straßendichte (km Straße/km²) von 0,28 rangiert die Ukraine deutlich hinter dem westlichen Nachbarland Polen (1,15).

Die Belastung der ukrainischen Straßen durch den gewerblichen Straßengüterverkehr nimmt rasant zu. Die Zahl der grenzüberschreitenden LKW-Fahrten hat sich im Laufe der vergangenen Jahre nahezu verdoppelt: von 207.200 (2002) auf 385.500 (2008).²

Wichtigste Verkehrsadern für den Straßentransport
Kiew - Odessa/Illitschiwsk (Iljitschowsk)
Kiew - Kowel - Jahodyn (poln. Grenze)
Kiew - Shtomyr - Riwne - Lwiw - Krakowez (poln. Grenze)
Kiew - Lwiw - Ushhorod (slowak. Grenze)
Odessa - Uman - Winnyzja - Chmelnyzky - Ternopil - Luzk - Jahodyn
Kiew - Poltawa - Charkiw - Luhansk - Iswaryne (russ. Grenze)
Kiew - Batschiwsk (russ. Grenze)
Charkiw - Dnipropetrowsk - Saporishshja - Melitopol - Simferopol
Reni - Mykolajiw - Cherson - Melitopol - Berdjansk - Mariupol
Kiew - Tscherkassy - Kirowohrad - Myjkolajiw
Kiew - Poltawa - Dnipropetrowsk - Donezk
Quelle: Ministerium für Transport und Fernmeldewesen der Ukraine, Kiew 2006

Abb. 9: Die Hauptverkehrsstraßen der Ukraine

Neben der bereits fertiggestellten Autobahn **Kiew-Odessa** sind Investitionen im Rahmen von Public-Private-Partnership (PPP)-Projekten und Betreibermodellen (BOT) für 2007 bis 2012 vorgesehen:

- in den Neubau der Fernstraßen **Lwiw (Lemberg)-Krakowez** (polnische Grenze, 84,4 km), **Lwiw-Brody** (86 km), Schtscherbakiwka (Abschnitt **Kiew-Charkiw**, 49 km), **Winnyzja-Kiew** (146 km) und **Kossyny-Kiew**;

- in die Rekonstruktion und Instandsetzung der Fernstraßen **Kipti-Hluchiw-Batschiwsk** (russische Grenze, Relation Brjansk), **Kiew-Charkiw-Dowshansky** (russische Grenze, Relation Rostow am Don; Teilstück von 271 km), **Kiew-Tschop** (ungarische und slowakische Grenze, 441 km); Abschnitt Kiew-Brody, 441 km), **Kiew-Kowel-Jagodin** (polnische Grenze), Lwiw-Kirowohrad/Snamjanka (Abschnitt

² Vgl. Bundesagentur für Außenwirtschaft: Transport und Logistik Ukraine, 2007, S. 4

Lwiw-Uman, 490 km), **Cherson-Krasnoperekopsk-Simferopol** (Krim) und der Abschnitt **Zjurupinsk-Armjansk**, 140 km) sowie **Charkiw-Simferopol-Sewastopol** (Krim).³



Abb. 10: Topografische Karte der Städte und Verkehrshauptverbindungen der Ukraine

Besonders dringlich ist der Bau eines 118 km langen Abschnitts der Fernstraße **Charkiw-Dnipropetrowsk** an. Hohe Priorität haben auch der Bau von Umgehungsstraßen im Bereich von Großstädten, einer zweiten **Ringautobahn um Kiew** und die Errichtung einer weiteren **Brücke über den Dnjepr bei Kiew** (die sogenannte Darnyzja-Querung).

³ Vgl. Bundesagentur für Außenwirtschaft: Transport und Logistik Ukraine, 2007, S. 5

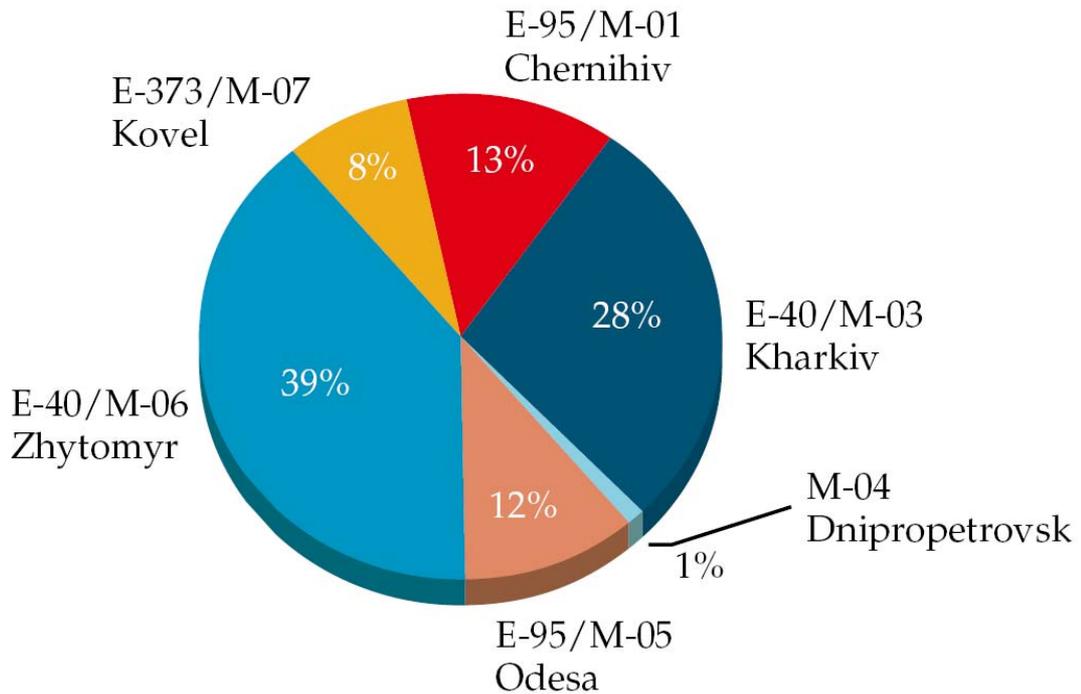


Abb. 11: Aufteilung des Staatsbudgets und Rangordnung des Rahmenplans für „Major-Highways“

Die Regierungen Russlands und der Ukraine stehen zurzeit in Sondierungsgesprächen über den Bau einer modernen Autobahn Kiew-Moskau. Mittels der genannten Vorhaben hofft Kiew, das gesamte Transit-Potenzial des Landes erweitern zu können.⁴

4.1.2 Schiene

Die Bedeutung des Schienengüterverkehrs leitet sich aus der starken Stellung einiger Grundstoffindustrien und des Energiesektors in der ukrainischen Wirtschaft, verbunden mit einem hohen Beförderungsaufkommen bei Massengütern (Eisen- und Stahlerzeugnisse, Erze, Schrott, Fest- und Flüssigbrennstoffe, Baustoffe, Schwerchemikalien) ab.

Die staatliche Bahn-Spedition Liski baut zurzeit mit dem RoLa-Service ihre Umschlagterminals in Kiew, Charkiw und Dnipropetrovsk weiter aus. Ein größeres Vorhaben im Bereich Logistik ist seit 2007 die Erweiterung des intermodalen Container-Terminals auf dem Grenzbahnhof Tschop am Dreiländereck Ukraine/Ungarn/Slowakei durch die Ukrainische Bahn und das Verkehrsministerium.

⁴ Vgl. Bundesagentur für Außenwirtschaft: Transport und Logistik Ukraine, 2007, S. 5

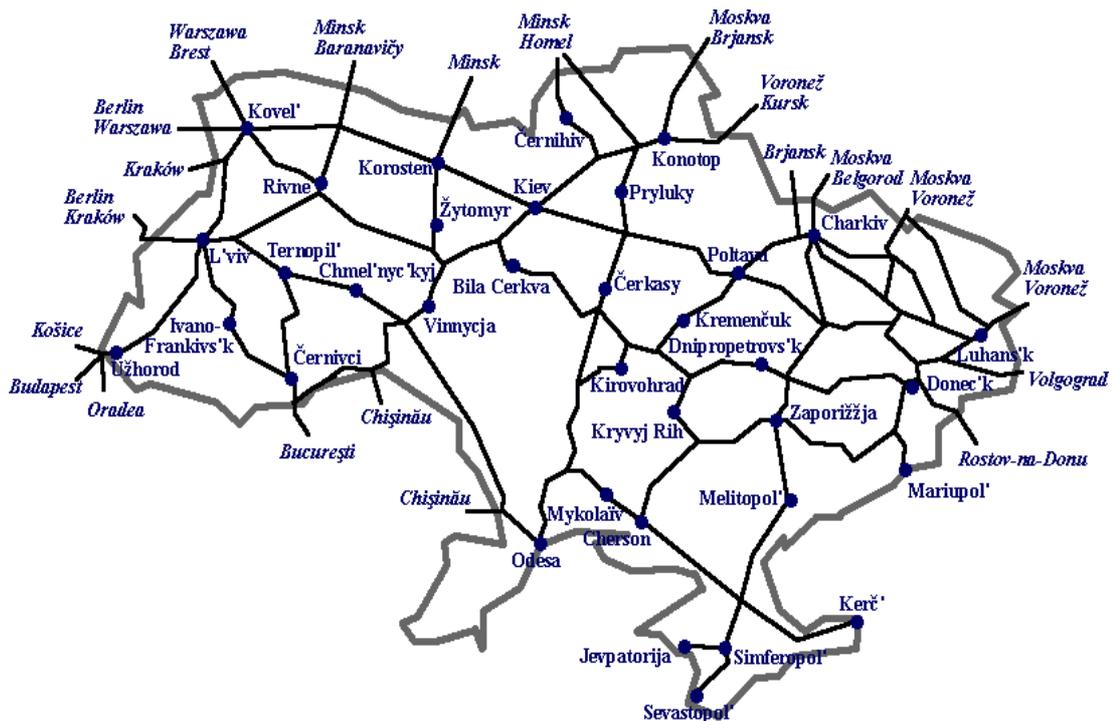


Abb. 12: Das Eisenbahnnetz in der Ukraine

Beim Schienentransit spielen Massengüter russischen Ursprungs für die Verschiffung in ukrainischen Seehäfen die Hauptrolle. Als Versandart von Europa in die Ukraine dominiert der Transport per LKW. Speditionen – auch solche, die in der Ukraine eigene Niederlassungen oder Repräsentanzen unterhalten – heuern aus Kosten- beziehungsweise Wettbewerbsgründen in aller Regel ukrainische oder polnische LKW-Speditionen an, die als Subunternehmer tätig werden. Bei eingespielten Geschäftsbeziehungen zwischen dem ukrainischen Importeur und dem europäischen Exporteur arbeiten ukrainische, polnische oder andere osteuropäische Fuhrunternehmen, welche Ware in Europa abholen, meist direkt im Auftrag und für Rechnung des ukrainischen Importeurs.

Gute Wachstumsaussichten bestehen auch für Fahrzeug- und Frachtbeförderungen mittels Eisenbahn- und „Ro-Ro-Fähren“ auf Schwarzmeer-Routen zwischen ukrainischen Häfen (Illitschiwsk; Odessa) einerseits sowie Umschlagplätzen in Georgien und der Türkei andererseits. Der Lkw- und Containertransport mit der Rollenden Landstraße „Viking“ auf der Route Klaipeda-Kiew-Illitschiwsk (Iljitschowsk) hat zuletzt einen deutlichen Aufschwung genommen (s. Abb 15).

4.1.3 Schifffahrt

Der Dnjepr hat als Binnenschifffahrtsweg seit der Auflösung der Sowjetunion stark an Bedeutung eingebüßt. Das Frachtaufkommen dort ist sehr volatil, die Dnjepr-Schifffahrt steht zudem in Konkurrenz zur ukrainischen Bahn.

Weitere Binnenschifffahrtswege sind die Donau oder dessen auf ukrainischem Territorium gelegener nördlicher Mündungsarm, der Dnjestr und der Südliche Bug.

Die ukrainische Regierung hält am Weiterbau des umstrittenen Seitenkanals im Mündungsdelta der Donau fest. Die Wasserstraße verläuft auf ukrainischem Staatsgebiet und soll eine Alternative für die Benutzung eines über rumänisches Territorium führenden Kanals bieten. Die Ukraine verfügt bisher über keinen größeren Tiefwasserhafen für Schiffe mit „Post-Panamax-Abmessungen“. Eine Ausnahme bilden lediglich zwei von einer Privatfirma betriebene Tiefwasser-Terminals für Massengutfrachter (Erze und Getreide) nördlich von Sewastopol. Odessa, der größte Seeumschlagplatz des Landes, ist ebenfalls kein Tiefwasserhafen. Der Containerport der ukrainischen Schwarzmeer-Metropole kann nur von Feederschiffen (von Mittelmeer-Umschlagplätzen wie Alicante, Gioia Tauro und Port Said kommend) sowie von Containerschiffen in direkten Linienverkehren aus Fernost mit etwas über 4.000 „Twenty Feet Equivalent Units (TEU)“ Ladekapazität bedient werden. Die Umschlageinrichtungen der ukrainischen Seehäfen sind großteils technisch veraltet. Nach Jahren des Container-Booms haben sich die Engpässe im Behälter-Umschlag stetig verschärft.⁵

Das Verkehrsministerium erarbeitet momentan ein Vorhaben für einen Neubau eines Großhafens Donuslaw, nordwestlich der Krimhalbinsel. Der Start dieses Projekts ist aber vorläufig aufgrund der politischen Situation noch unklar.

Die Logistikdaten der ukrainischen Häfen sind seit den letzten fünf Jahren konstant. Die Wirtschaft an den Schwarzmeerhäfen ist stabil und entwicklungsfähig.

⁵ Vgl. Bundesagentur für Außenwirtschaft: Transport und Logistik Ukraine, 2007, S. 8

Wichtigste Häfen in der Ukraine 2005	
Häfen	Umschlagsvolumen (in Mio. t)
Odessa	26,85 *)
Jushny (ukrain. Piwdenny)	20,70
Iljitschowsk (Illitschiwsk)	14,97
Mariupol	14,77
Ismail	6,65
Nikolajew (Mykolajiw)	5,56
Kertsch	4,42
Reni	2,96

*) Nach vorläufigen Angaben stieg der Güterumschlag in Odessa 2006 auf 28 Mio. t, darunter 15 Mio. t Trockenfracht

Abb. 13: Die Umschlagsvolumina in Millionen Tonnen der ukrainischen Häfen

Entwicklungspotenzial wird dem Binnenschiffsverkehr über die Donau nach Odessa oder Iljitschowsk zugebilligt. Führender ukrainischer Anbieter im Fährverkehr ist die Reederei UkrFerry. Jedoch sind ähnlich wie die Ukraine auch die benachbarten Schwarzmeer-Anrainerstaaten Russland, Rumänien und Bulgarien darum bemüht, interkontinentale Transitverkehre im Transportkorridor TRACECA (Europa-Kaukasus-Asien) an sich zu ziehen.

4.1.4 Luftverkehr

Den Status internationaler Flughäfen haben in der Ukraine die Flughäfen Boryspil (Borispol, Kiew), Donezk, Odessa, Lwiw, Simferopol, Charkiw, Shuljany (Kiew) und Dnipropetrowsk. Hinzu kommen rund zwei Dutzend Flughäfen ausschließlich für Inlandflüge. Neuerdings bemühen sich mehr und mehr Regionalflughäfen um internationale Flüge. Hand in Hand mit der beginnenden Deregulierung des Flugverkehrs in der Ukraine dürfte die Zahl internationaler Flughäfen in den kommenden Jahren zunehmen.⁶

⁶ Vgl. Bundesagentur für Außenwirtschaft: Transport und Logistik Ukraine, 2007, S. 7



Abb. 14: Hauptflugdestinationen von der Ukraine nach Europa

4.2 Ukraine und Europa

Die in 4.1.1 angeführten Straßenverkehrswege sind Teil transeuropäischer Korridore. Neben der bereits fertiggestellten Autobahn Kiew-Odessa sind dies die Trassen Kiew-Winnyzja-Lwiw, Dnipropetrowsk-Donetsk-Luhansk-russische Grenze, Charkiw-Dnipropetrowsk-Odessa sowie Kiew-Simferopol (Krim) mit eventuellem Abzweiger nach Charkiw oder Donetsk.

Kiew will vor allem den Bau von Schnellverkehrs-Magistralen und das Transit-Potenzial des Schienengüterverkehrs entwickeln. Zu den sieben Nachbarstaaten der Ukraine bestehen zurzeit insgesamt 56 Bahn-Grenzübergänge. Außerdem sind 13 ukrainische Seehäfen am Schwarzen und Asow'schen Meer sowie am Unterlauf der Donau an das Schienennetz angeschlossen. Durch ukrainisches Gebiet verlaufen drei internationale paneuropäische Bahn-Korridore (die Korridore 3, 5 und 9) sowie der eurasische Korridor TRACECA.

Der Flughafen Boryspil bei Kiew soll nach Plänen des Verkehrsministeriums zu einem der führenden osteuropäischen Drehkreuze im Flugverkehr zwischen

Europa und Asien aufrücken. Zu den Neubauvorhaben des Flughafens zählt die Errichtung eines größeren Luftfracht-Terminals.⁷



Abb. 15: Die wirtschaftlichen Hauptumgebungsgebiete mit den Anrainerstaaten

⁷ Vgl. Bundesagentur für Außenwirtschaft: Transport und Logistik Ukraine, 2007, S. 6 und 7

5 Die Ukraine als Standort von Logistikimmobilien

Die Berichte, Marktanalysen und Meldungen für 2009 zeigen, daß die Nachfrage nach Immobilien zur gewerblichen Nutzung in der Ukraine das Angebot bei Weitem übersteigt. Besonders hoch ist der Bedarf an Montage- und Lagerhallen. In- und ausländische Investoren bemühen sich in der Ukraine, die enorme Nachfrage nach Immobilien zur gewerblichen Nutzung zu befriedigen.

Besonders dynamisch entwickelt sich die Errichtung von Warenverteilagern und Logistikparks nach europäischen Bau- und Ausrüstungsstandards („Klasse A“). In- und ausländische Projektentwickler arbeiten bereits im Frühstadium der Planungen eng zusammen, um die Risiken beim Return-on-Investment zu minimieren. Letzteres erfolgt je nach Art des Lagers zurzeit im Durchschnitt in einer Frist von sieben bis neun Jahren.⁸

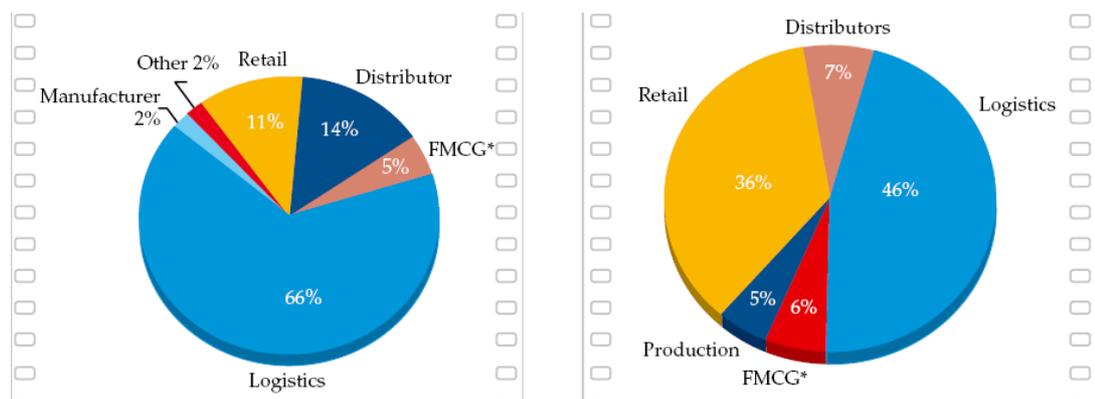


Abb. 16: Die Anteile der Nachfrage und Status des Logistikmarktes der Ukraine in Prozent

Brennpunkt Kiew:

Schnelles Wirtschaftswachstum und günstiges geschäftliches Umfeld der ukrainischen Hauptstadt stimulierten neue Investoren. Aber nur etwa die Hälfte der angekündigten Zahl der Bauprojekte wurde in den letzten Jahren realisiert. Die Lagerflächenbestände in (den europäischen Standards entsprechenden) „Klassen A und B“ im Kiewer Stadtgebiet (839 km²) und in der Region Kiew (28.900 km²) während der letzten Jahre sind zwar stark gestiegen. Das Ausgangsniveau war aber sehr niedrig. Die Bestände (in 1.000 m², jeweils Jahresende) nahmen in den letzten Jahren – beziehungsweise nehmen in naher Zukunft voraussichtlich – diese Entwicklung: 160 (2005); 225 (2006); 338 (2007); 781 (2008); 1.231 (Prognose 2009). Damit würde der städtische und regionale Markt Kiews für Lagerflächen in

⁸ Vgl. www.gtai.de/DE: Starke Nachfrage nach Gewerbeimmobilien in der Ukraine, 03.09.2009

Größenordnungen hineinwachsen, wie sie bereits Mitte 2008 in Warschau und Umgebung (1,77 Mio. m²) sowie in Moskau (Stadt und Region: 2,7 Mio. m²) erreicht wurden.

Zum Vergleich: Im Segment Handelsimmobilien ist das Angebot in Kiew halb so groß wie das in Moskau und nur ein Viertel wie in Budapest. Die Gesamtfläche der Logistikhallen ist in Budapest fünfmal und in Helsinki zehnmal so groß wie die Kiews. Der Wohnbaumarkt hat zudem ebenfalls einen riesigen Nachholbedarf von 15.000.000 m².⁹

Mit den Inbetriebnahmen neuer Lagerhallen und Logistik-Zentren konnte der Nachfrageüberhang jedoch noch nicht abgebaut werden, im Gegenteil: Infolge starker Zunahme des Bedarfs an Lagerflächen hat sich die Unterversorgung des Marktes zuletzt sogar weiter verschärft. Allein im Großraum Kiew schätzen Brancheninsider das Defizit an Lagern mit einem europäischen „Klasse A“-Standard auf zurzeit 350.000 bis 450.000 m². Sollten die Verzögerungen bei den Neuvorhaben wegen des krassen Mangels an geeigneten Grundstücken in guten Lagen an den großen Ausfallstraßen Kiews andauern, so müsse man bis Ende 2009 mit einer Zunahme des Fehlbestands auf bis zu 1 Mio. m² rechnen.¹⁰

Weitere Zahlen hierzu nannte die Präsidentin der Ukrainischen Logistik-Assoziation: Grundsätzlich müsse von einem Bedarf von 400 m² Lagerfläche je 1.000 Einwohner ausgegangen werden, landesweit bei 46 Mio. Einwohnern mithin von einem Bedarf von 18,40 Mio. m². Ende 2008 habe in der Stadt und der Region Kiew im „Europa-konformen“ Segment der „Klasse A“- und „Klasse B“-Lager jedoch erst einen Flächenbestand von 737.000 m², verteilt auf insgesamt 37 Objekte, gegeben.

Bis Ende 2009 wird der Verbandschefin zufolge der Bestand im Raum Kiew, bereinigt um Abgänge, um 391.000 m² auf geschätzte 1.128.000 m² wachsen. Dabei handle es sich um die Inbetriebnahme von Flächen, mit deren Errichtung vor Beginn der gegenwärtigen Finanz- und Wirtschaftskrise begonnen worden war.¹¹

Auf etwas niedrigere Ist-Zahlen für Ende 2008 (710.000 m²) und eine deutlich niedrigere Prognose-Zahl für Ende 2009 (998.000 m²) kommt Colliers International (Büro Ukraine), Kiew. Die Firma rechnet mit weiteren krisenbedingten Baustopps und mit neuerlichen zeitlichen Streckungen von Baumaßnahmen, da die

9 Quelle: Lt. Vortrag Fr. Dr. Raissa Steinigk

10 Lt. Bundesagentur für Außenwirtschaft: Transport und Logistik Ukraine, 2007

11 Quelle: Lt. Vortrag Fr. Marija Grygorak

Leerstandsquote zurzeit (Stand Ende Juni 2009) mit 21,5 Prozent auf einem Rekordniveau liege. In absoluten Zahlen stellten sich die Leerstände gegenwärtig auf 190.000 von insgesamt 885.000 m².

Projektentwicklung in der Ukraine:

Im Bewertungsabschnitt 6 wird ein Logistikobjekt beschrieben, das die Immobilienentwicklerfirma GLD Invest Group, entwickelt und errichtet hat. Der CEO dieses Unternehmens beschreibt die Situation wie folgt: „Die Nachfrage nach Logistikflächen ist so groß und das Angebot so klein. Baugenehmigungen, Bauabnahmen und Benutzungsbewilligungen aber seien schwer zu bekommen. Da sind ukrainische Partner für die Umsetzung sehr hilfreich, aber kostenintensiver.“

Der Sprecher der Firma meint weiters: „Die ukrainischen Planer und Generalunternehmer, mit denen GDL Invest zusammenarbeitet, seien viermal so teuer wie in Österreich. Ein Teil des Geldes gehe auch weiter an Beamte, aber es lohne sich.“ Deshalb konzentrierte sich die Gruppe u. a. auf Logistikgebäude. „Bis 2004 hat es kein modernes Logistikzentrum in der Ukraine gegeben. Dann hat GDL zwei in der Umgebung von Kiew entwickelt. Im Logistikbereich seien immer noch doppelt so hohe Preise wie in Österreich zu erzielen: Umgerechnet 6 bis 8 Euro pro m².“

Doppelt so lange wie eine in Westeuropa mögliche Realisierung dauert es in der Ukraine: Laut der Kiewer Beratungsfirma Real Estate Solutions beträgt der Zeitraum für die Errichtung eines Logistik-Zentrums in der Region Kiew mit Lagerflächen von 10.000 bis 15.000 m², der typischerweise von den ersten Planungen bis zur Inbetriebnahme des Objekts verstreicht, mit durchschnittlich zweieinhalb Jahren an. Diese Laufzeit ist bis zu eineinhalb Jahre zu langsam.

Bisher haben Projektentwickler im ukrainischen anonymen Marktumfeld in größerer Zahl neue Logistikzentren realisiert. Sie konnten darauf vertrauen, dass sich internationale Speditionen und in der Kontraktlogistik tätige Firmen oder auch (meist ausländische) Großunternehmen aus Industrie und Handel als Investoren in die Objekte einkauften oder Flächen langfristig anmieteten. Heute trifft man dagegen fast nur noch auf nutzerspezifische Projektentwicklungen („built-to-suit“). Das heißt, dass nicht mehr für einen anonymen Markt, sondern für einen bestimmten Kunden, mit dem bereits vertragliche Beziehungen bestehen, gebaut wird.¹²

¹² Quelle: Lt. Interview Hr. Lehr, CEO GLD Invest Group (Kontakt durch AWO)

Auch die Akquisition von Grundstücken wird man mit einem ukrainischen Projektentwickler unter Umständen einfacher realisieren können, die Grundstücksmärkte sind sehr beschränkt und doch im Einflussbereich von ukrainischen Unternehmen, das gilt insbesondere in Kiew.

Ein österreichischer Investor berichtet über ukrainische Unternehmen, die auch fertige Projekte, mit allen Bau- und sonstigen Genehmigungen, zum Kauf angeboten haben. Problematisch aber war, dass Änderungen während der Bauausführung aufgetreten waren und dadurch um neuerliche Genehmigungen angesucht werden musste, und dies ist sehr mühevoll.

„Abzuraten ist professionellen Investoren jedenfalls, wenn von lokalen Unternehmen Immobilien angeboten werden, wo Genehmigungen fehlen. Oft wird mit Hinweis auf die ‚guten Beziehungen‘ eines Projektbeteiligten zugesichert, dass diese oder jene Genehmigung nicht benötigt wird. Letztendlich stellt sich nach Fertigstellung des Projekts heraus, wenn sich die Beziehung zwischen den Projektbeteiligten aus irgendwelchen Gründen verschlechtert hat, dass ausgerechnet das Fehlen dieser Genehmigung für den Investor ein großes Problem darstellt. Es gibt einige Beispiele aus der Praxis, wo internationale Investoren damit in große Schwierigkeiten geraten sind und keine Benützungsbewilligung für ihr Objekt erhalten haben.“¹³

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass ukrainische Unternehmen vor Ort durchaus über das entsprechende Wissen und über die entsprechenden Kontakte zur Realisierung von Projektentwicklungen verfügen. Die Zusammenarbeit kann sehr konstruktiv sein, wenn internationale Projektentwickler mit ukrainischen Unternehmen kooperieren. Diese ukrainischen Dienstleister können dann mit verhältnismäßig geringem Aufwand die Genehmigungen für das Projekt durchsetzen und erwirken. Die Kalkulationen sind von den Bewertern dahingehend angepasst.

Renditen:

Die größeren Renditen aus Investitionen in den ukrainischen Immobilienmarkt im Vergleich zu Mittel- und Westeuropa sind ausschlaggebend für die Anziehung von ausländischen Investoren. Inländische Immobilieneigentümer bevorzugen die Gewinnerzielung aus ihrem Vermögen – dem Verkauf. Die Entscheidung aber, die Immobilien zu verkaufen, wird nur im Falle eines ausschließlich lukrativen Angebots getroffen. Besonders in der Hauptstadt Kiew

¹³ Vgl. „Immobilienwerb in der Ukraine durch internationale Investoren“

erwarten sich trotz finanzieller Risiken Investoren hohe Rendite und kurze Pay-off-Perioden.

Die Investitionskosten einschließlich der Kosten des Grunderwerbs betragen zurzeit 500 Euro bis 800 Euro pro Quadratmeter und nähern sich somit dem westeuropäischen Niveau immer mehr an.¹⁴

Ein wesentlicher Faktor ist auch eine möglichst schnelle Reaktion: Baugründe sind gerade in Kiew Mangelware und meistens mit unklaren Besitzverhältnissen und politischem Einfluss vorbelastet. Sobald jedoch etwas auf dem Markt ist, sollte man schnell zuschlagen. Vor allem russische Unternehmer sind ständig auf der Suche und überbieten bei jeder Gelegenheit.

Die meist sehr kapitalstarken Firmen verzichten auf eine Due-Diligence-Prüfung und können dadurch viel schneller als die komplexen westeuropäischen Firmen entscheiden.

Ein weiteres Problem am ukrainischen Immobilienmarkt sind zu kurze Mietverträge. Diese laufen meist nur über maximal fünf Jahre. Banken finanzieren Immobilien nur, wenn es einen langfristigen Mietvertrag gibt, richtige Nutzung gesichert ist und wenn die Baufirma den Auftrag garantiert erfüllt.

Die Mietpreise für Industrie- und Gewerbeimmobilien sind binnen Jahresfrist um 30 bis 55 Prozent gesunken. Die Märkte werden durch sprunghaft gestiegene Leerstandsquoten belastet.

Mit dem Ziel, Mieter zu halten, sind die Eigentümer von Büro- und Ladenzentren bereit, die Mieten zu senken. Neumieter, die sich in Zahlungsschwierigkeiten befinden, werden die Mietzahlungen gestundet. Mietverträge in Grivna enthalten wegen der jüngsten Währungsturbulenzen und der jetzt wieder auflebenden Abwertungsfantasien Wertsicherungsklauseln, beziehungsweise sehen sie Index-Mieten in Abhängigkeit der Kursparität der Grivna gegenüber dem US-Dollar oder dem Euro vor.

Aktuell liegen die Mietpreise für qualitativ hochwertige Logistikimmobilien bei zirka 6 US\$/m² bis 9 US\$/m², zuzüglich Betriebskosten von zirka 1 US\$/m² bis 1,5 US\$/m². Die Mietverträge werden aber nur für drei bis vier Jahre abgeschlossen. Logistikimmobilien in niedriger Qualität werden zu 2 US\$/m² bis 5 US\$/m² und auf eine Dauer von nur ein bis zwei Jahren vermietet.¹⁵

14 Vgl. Colliers International: Real Estate Review Ukraine 2008

15 Vgl. Colliers International: Real Estate Review Ukraine 2005

Einfluss der Wirtschaftslage auf Mieten und Kaufpreise:

Durch die oft wechselnden politischen Führungen der Ukraine werden die Wirtschafts- und Basisdaten von Beratern sehr kritisch betrachtet. Die Realisierung eines Logistikkonzepts muss während einer Wirtschaftswachstumsphase mit gleichzeitig steigender Nachfrage an Gütern erfolgen. Die folgenden Schlüsselfaktoren können die Wirtschaftslage der Ukraine wachstumsmässig verbessern und die Renditen von Investoren positiv beeinflussen:

- Steigende Dynamik der Nationalwirtschaft und Wachstum von Importen
- Senkung von Einfuhrzöllen von 30 auf 12 Prozent
- Ausbau des Dienstleistungsbereichs und Wirtschaftswachstum
- Auftreten neuer internationaler Firmen und Institutionen auf dem Markt
- Steigerung von russischen Investitionen in der Ukraine
- Umzüge aus Wohnungen und Büros niedrigen Niveaus in moderne Immobilienobjekte
- Ausbau des Vermietungsgeschäfts insbesondere der Großraummieten und für eine längere Zeitdauer
- Förderung der technologischen Kenntnisse der ukrainischen Zulieferer
- Angleichung an europäische Standards
- Verkürzungen von langwierigen Umwidmungen und der Laufzeiten von Projektentwicklungs- und Bauverfahren
- Dadurch erfolgt eine Erhöhung der Angebote an bebaubaren Grundstücken und nutzungsfähigen Immobilien

Prognose:

Aktuell gibt es ausgeprägte Leerstände von Spitzenobjekten durch die Hochpreisigkeit der Mieten. Besonders in Kiew macht sich dadurch ein Trend zum Umzug in die Mittelklasse bemerkbar. Das bedeutet aber schon kurzfristig Mieterhöhungen auch in diesem Bereich, aber auch eine Stabilisierungserwartung danach.

Parallel mit der Errichtung von Montage- und Lagerhallen gehen verbesserte Absatzchancen der Bauprodukte einher. Dabei steht die Logistikkonzepte, die Produktion und möglichst großräumige Lagerung am Beginn der Kette. Das Material

und die Halbprodukte müssen gelagert werden, um schnell abrufbar zu sein. Da dies nicht möglich ist, kommt es wiederholt zu Lieferengpässen, vor allem bei Beton, Ziegeln, Gipskarton und Bauglas ebenso wie bei Erzeugnissen der Baukeramik- und Silikatsteinindustrie. Dadurch muss teuer importiert werden und Teile von Gebäuden, z. B. Glasfassaden, können nicht rechtzeitig fertiggestellt werden. Neue Standorte in der Ukraine könnten das Problem beseitigen.

Da mittlerweile Hochpreismieten nicht mehr gezahlt werden, steigen nun Sanierungen in der Mittelklasse, und damit steigt auch die Nachfrage nach z. B. Trockenbauelementen im Büro- und Wohnungsmarkt.

Immer noch herrscht in der Ukraine großer Mangel im Segment der Kühl- und Tiefkühlager. Gegenwärtig bestehen im Raum Kiew nur ganze zwei Kühl-Logistikkomplexe, die den internationalen Anforderungen entsprechen. Die älteren, meist in den 1970er- und 1980er-Jahren errichteten Kühlagerkapazitäten genügen hinsichtlich Kälte-Indikatoren, Betriebssicherheit und sanitär-hygienischem Standard nicht den Anforderungen.¹⁶

Nicht zu vergessen ist, dass auch der gesamte Retailmarkt und dadurch auch der Handel durch die Lieferungen sehr eng mit der Logistik verflochten und von Lagerhallen abhängig ist (besonders zu bemerken durch das Weihnachtsgeschäft, wo just in time gelagerte Artikel abgerufen werden müssen).

Durch die Wanderungsgewinne wird besonders Kiew weiter wachsen. Die größte Unterversorgung und damit der größte Nachholbedarf besteht jedoch in den Regionen außerhalb des Großraumes Kiew. Einzelhandelsketten und Projektentwickler wollen mit mehr Neubauvorhaben in den übrigen drei Millionenstädten der Ukraine (Charkov, Dnepropetrowsk und Odessa) sowie den fünf Großstädten mit mehr als 500.000 Einwohnern (Donezk, Saporishia, Lemberg, Kryvyy Rih und Mykolajiv) reagieren.

Mittel- und langfristig besteht im Gewerbebau in der Ukraine nach wie vor ein großes Wachstumspotenzial. Unter der Annahme, dass die ukrainische Wirtschaft in ein, zwei Jahren auf ihren langfristigen Wachstumspfad zurückfindet, sind zum Beispiel die Bestände an Lagerflächen, darunter solche der Kontraktlogistik-Branche, noch weit von der Marktsättigung entfernt.¹⁷

16 Vgl. www.gtai.de/DE: Hohe Leerstände prägen den Markt für Gewerbeimmobilien in der Ukraine, 28.08.2009

17 Vgl. www.gtai.de/DE: Starke Nachfrage nach Gewerbeimmobilien in der Ukraine, 03.09.2009

Der Logistikimmobilienmarkt wird parallel auf politische und wirtschaftliche Entwicklungen reagieren. Mit dem Anstieg des Konsums und der Zunahme von Produktion wird auch der Export wachsen können und damit die Nachfrage an Logistikobjekten mit internationalem Standard. Die Nachfrage an Industrie- und Logistikobjekten mit niedriger Qualität wird schrumpfen und der Bedarf an den hier beschriebenen hochwertigen Objekten wird steigen.

5.1 Bewertungsansätze

Der Standort Ukraine bietet aufgrund der Größe des Landes, der Einwohnerzahl und der regionalen Bedeutung ideale Voraussetzungen für die Entwicklung eines funktionierenden Immobilienmarktes.

Die Grenze zu den Mitgliedstaaten der EU im Westen sowie die nach wie vor sehr starken wirtschaftlichen Verbindungen zu Russland und anderen Ländern der GUS unterstreichen die mittelfristigen wirtschaftlichen Potenziale und werden damit für einen entsprechenden Bedarf an Immobilieninvestments sorgen.

Die Rendite-Chancen für Investoren in neue Logistikzentren in der Ukraine gelten allgemein als gut bis sehr gut. Die unbefriedigte Nachfrage nach Flächen der Klasse „A“ liegt allein in der Hauptstadt-Region bei 350.000 bis 400.000 m². Dank der relativ hohen Mieten haben sich die Fristen für das ROI auf fünf bis sieben Jahre verkürzt. Noch vor vier Jahren waren zehn und mehr Jahre marktüblich gewesen. Die Logistikindustrie der Ukraine hat eine Phase starken Wachstums vor sich. Ab 2008 kann mit hohen Neuzugängen an Lagerflächen gerechnet werden.¹⁸

Nicht nur Kiew, die als ukrainische Hauptstadt einen eigenen Maßstab darstellt, sondern auch die anderen Millionenstädte der Ukraine sind alleine aufgrund der demografischen Entwicklung und der wirtschaftlichen Potenziale sehr interessant (s. 4.1 bis 4.3 dieser Masterthese). Die mittelgroßen Städte an der Schwarzmeerküste mit guter Infrastruktur und zunehmender Bedeutung im Fremdenverkehr zeigen jetzt schon sehr gute Ansätze für Immobilieninvestments. Die entsprechende Aufmerksamkeit der Investoren, die primär auf Kiew gerichtet ist, sollte sich aber langsam an die übrigen Wirtschaftsräume richten (s. Abb. 19).

Der generelle Standort Ukraine ist für alle Arten von Immobilieninvestitionen durch die wenigen Baulandflächen problematisch. Es gibt ausreichend und auch

¹⁸ Vgl. Bundesagentur für Außenwirtschaft: Transport und Logistik Ukraine, 2007, S. 10

sehr günstige Grundstücke, die zum Kauf angeboten werden, jedoch sind dies fast ausschließlich Flächen mit landwirtschaftlicher Widmung. Meistens ist eine Umwidmung auf Bauland erforderlich – dies bedeutet oft das Scheitern eines Projekts, da keine Due-Diligence hier ansetzen kann und die daraus resultierenden Kosten den Investitionskostenrahmen überschreiten.

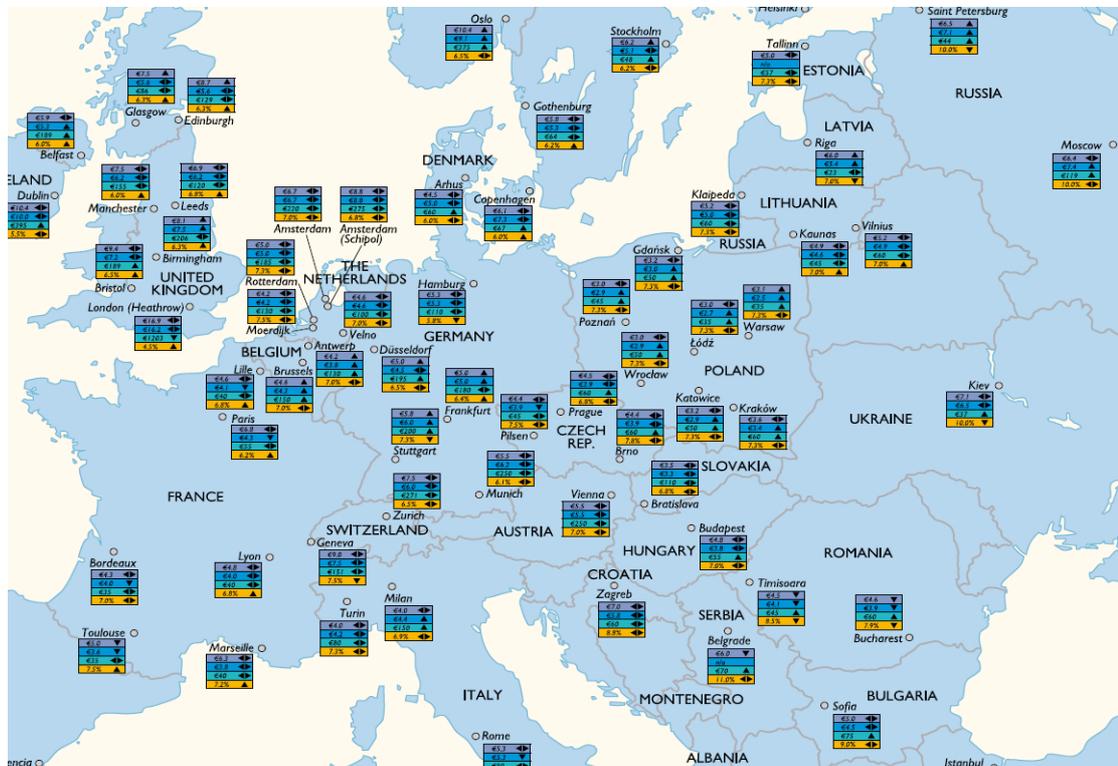


Abb. 17: Datenvergleich Europa (Primerent Warehouse/Primerent Bulk Space/Landvalue/Primeyield) 2008:

Laut einer Schätzung des kommerziellen Direktors der Kiewer Speditions- und Logistikfirma Ukrajinski Wantashni Kurjery (UWK) entstehen in den Jahren 2008 und 2009 im Großraum Kiew zusätzliche Lagerflächen der (westeuropäischem modernem Standard entsprechenden) Klasse A im Gesamtumfang von 150.000 bis 200.000 m². Im Jahr 2007 seien lediglich Flächen der Klasse „A“ von insgesamt 70.000 m² neu hinzugekommen. Man rechne zurzeit bei Flächen dieser Güteklasse mit Baukosten in Höhe von 400 bis 420 US\$ je m² – ohne Grunderwerb.¹⁹

5.2 Logistikstandorte in der Ukraine

Im Raum Kiew ist der Markt für modern ausgestattete Logistikimmobilien in guten Lagen seit Längerem leergefegt. Auf beiden Teilmärkten (Vermieten und Verkaufen) herrscht ein hoher Nachfrageüberhang. Derartige Immobilien sind auch

¹⁹ Quelle: Lt. Interview Hr. Wladyslaw Schwidun

mit Warenwirtschaftssystemen und Logistikprozessen ausgestattete zentrale Distributionszentren der Klasse „A“ mit Raumhöhen von mindestens 10,50 bis 12,00 m, oder auch Hochregallager, die wenig Grundfläche benötigen, können im Raum Kiew Spitzenmieten von 15 US\$/m² pro Monat erzielen. Landesweit bewegten sich die Mietpreise in der Ukraine im Dez. 2007 noch im Schnitt zwischen 8 und 10 US\$/m² und Monat.²⁰

Anbieter (Land)	Internet-Adresse	Standorte in der Ukraine
Danzas Kyjiv (USA/D)	www.dhl.com.ua	Kiew sowie mehr als 20 Repräsentanzen, Büros und Agenturen in der Ukraine
Frans Maas Ukraine (NL)	www.fransmaas.com	Raum Kiew (3) sowie Lemberg (Lwiw)
Kuehne & Nagel (CH)	www.kuehne-nagel.com.ua	Raum Kiew (2), Dnipropetrowsk und Lemberg
Meyer & Meyer (D)	www.meyermeyer.de	Kiew
M & M Militzer & Munch Ukraine (D/CH)	www.mumnet.com	Raum Kiew, Donezk, Charkiw, Odessa (insgesamt 7)
Ost-West-Express (Joint Venture)	www.owe.com.ua	Kiew
Panalpina World Transport (CH)	www.panalpina.com	Raum Kiew (2)
Quehenberger-Hellmann WWL (D)	www.hellmann.net	Raum Kiew (2), Iljitschowsk, Charkiw, Odessa, Ushhorod, Shtyomyr
Raben Ukraine (NL)	www.raben-group.com	Kiew, Charkiw, Donezk, Dnipropetrowsk, Lemberg, Odessa
Schenker (D)	www.schenker.com.ua	Kiew
C. Spaarmann (D)	www.spaarmann.de	Kiew
Spedition Deka (A)	www.deka-spedition.com	Kiew
Voerman UTS Kiev (NL)	www.voerman.com	Kiew

Abb. 18: Bekannte Logistikfirmen und ihre Standort in der Ukraine

Aus Recherchen wurde in Erfahrung gebracht, dass die Firma Schenker, die eine Ausschreibung über die Belieferung von Abholmärkten der Metro Cash&Carry Ukraina mit Waren gewonnen hat, den Bau von fünf Logistikzentren im Raum Kiew und in einigen anderen ukrainischen Großstädten plant. Schenker betreibt bereits jetzt zwei Frachtterminals in Borispil und Wyschnewe bei Kiew; ein dritter befindet sich in Wyschnewe im Bau (s. Abb. 18).

5.3 Grundstücks- und Bestandsparameter

Die meisten der Gewerbeimmobilien sind jene der stillgelegten Schwerindustrie und die Grundstücke sind oft auch kontaminiert. Es gibt wenige moderne Gewerbe- und Logistikimmobilien, diese sind entweder vom Eigentümer saniert oder von multinationalen Unternehmen errichtet worden.

Die Qualität der bestehenden Objekte ist generell schlecht. Zirka 80 Prozent der bestehenden Gewerbeimmobilien in der Stadt Kiew und den Vororten können

²⁰ Vgl. Bundesagentur für Außenwirtschaft: Transport und Logistik Ukraine, 2007, S. 9

nur schwer der Klasse C zugeordnet werden, während Klasse-A-Objekte so gut wie nicht vorhanden sind (mit Ausnahme der wenigen von den internationalen Konzernen selbst entwickelten Objekten für den Eigenbedarf).²¹

Die am internationalen Gewerbe- und Logistikmarkt vorausgesetzten Standards wie Andock-Stationen oder auch für schwere Stapler geeignete Fußbodenkonstruktionen sind selten und es herrscht daher große Nachfrage, vor allem von internationalen Konzernen. Damit besteht, in diesem Bereich, ein großes Potenzial zur Entwicklung. Seit 2006 sind keine bedeutenden Flächen hinzugekommen und die bisherigen Aktivitäten der Logistikunternehmen und der potenziellen Investoren sind insgesamt vernachlässigbar. Es gibt dafür im Wesentlichen diese zwei Gründe: Mangel an geeigneten Grundstücken sowie fehlende Marktreife und Erfahrung (Referenzen).

Nur sehr wenige Grundstücke mit der für Logistikobjekte erforderlichen Widmung: „Boden für Industrie, Transport, Energie und Kommunikation“ stehen in der Ukraine zur Verfügung. Selbst im Umkreis von Kiew gibt es keine bedeutenden Flächen, die für die Entwicklung von Industrie- oder Logistikobjekten geeignet sind.²²



Abb. 19: Direkter Datenvergleich Ukraine/Polen/Slowakei (Primerent Warehouse/Primerent Bulk Space/Landvalue/Primeyield) 2008 (gezoomte Abb. 21):

21 Vgl. www.dtz.com/portal/Kiev – The Industrial Market

22 Vgl. „Immobilienwerb in der Ukraine durch internationale Investoren“ S. 59

6 Kostenbewertungsbeispiel einer Logistikimmobilie in der Ukraine

Der folgende Abschnitt der Masterthese widmet sich der praxismgerechten Bewertung eines Objektes und soll als Art Gebrauchsanleitung für die Abfolge der einzelnen Bewertungsschritte und Hilfe für Ansätze der Ermittlung von Kennzahlen dieser sehr speziellen Gebäudekategorien dienen.

Expansionsfreudige Investoren erwarten Handlungsempfehlungen von Ihren Consultern und Beraterfirmen. Analysen und Kostenbewertungen von am Markt angebotenen und geeigneten Logistikliegenschaften sind aber kaum am ukrainischen Markt zu bekommen. Um diese Schwierigkeiten zu umgehen und brauchbare Kenntnisse über Kosten eines Ankaufes oder Renditen bei Vermietung z.B. für eine typische moderne Lagerhalle in der Ukraine zu erhalten, ist es darum notwendig, die Situation eines vor Ort gebauten Logistikobjektes zu beschreiben, welches möglichst alle wichtigen Funktionen optimal in sich vereint. Danach werden die Kosten ermittelt, die auf die Grundlagenermittlungen aufbauen. Die Ermittelten Werte und Kennzahlen dienen zur Vorlage in Gremien als Entscheidungshilfen.

Bei diesem Bewertungsvorgang wurde darauf geachtet, dass die Methode der Kostenbetrachtungen der Liegenschaft an mitteleuropäische Verhältnisse angepasst wird. Die Vorgehensweisen sind im geringen Maß absichtlich an Gutachten angelehnt um für Investoren die Möglichkeit zu haben Kosten und Finanzierungen dieses Verkaufsobjektes nachvollziehbar zu erläutern.

Das Ziel ist die Einschätzung und Ermittlung des Ertragswertes für eine moderne Logistikimmobilie einer Top-Region (Raum Kiew) in der Ukraine.

Der daran anschließende Investorenanhang (s. Punkt 6.1) zeigt als Besonderheit eine detaillierte Sensitivitätsanalyse der normativen Bau- und Nebenkosten, der Errichtungskosten, der Gesamtinvestitionskosten mit Zahlungsströmen und der Finanzierung als wesentliche Grundlage für eventuell folgende Verhandlungen und Entscheidungen.

Bei der Erstellung des Kostenbewertungsbeispiels wurde darauf geachtet, dass Werte aus vorliegenden Unterlagen, Normen und Quellen vorliegen. Seriöse Kontakte wurden über die Aussenhandelsstelle in Kiew und der Wirtschaftskammer Österreich vermittelt.

Der Ablauf dieser Ertragswertbetrachtung eines Logistikgebäudes gliedert sich in 4 aufeinanderfolgende Schritte:

Allgemeiner Teil – Grundlagen – Baubeschreibung mit Fotos – Bewertungsteil

Anmerkung und Hilfestellungen für den Leser:

Um die Vorgehensweise der Ertragswertermittlung zu erläutern sind die Texte eingerahmt, die Erläuterungen von standardisierten nationalen und internationalen Bewertungsmethoden und Bewertungsverfahren zitieren.

„Die Erklärungen dazu finden sich unmittelbar darunter unter Anführungszeichen.“

Massgebende Berechnungen der Bewertungsvorgänge sind von einem grünen Feld hinterlegt.

Inhaltsangabe zu dieser Kostenbewertung:

Schritt 1: Allgemeines

Schritt 2: Grundlagen- und Parametersammlung

Das Grundstück

Daten und Fakten

Widmung und Größe

Makro- und Mikrolage

Beschreibung der Liegenschaft und des Zuschnitts

Erschließung

Lageplan

Schritt 3: Baubeschreibung und Fotodokumentation

Beschreibung der Baulichkeit und Ausstattung

Beschreibung der Außenanlagen und des Betriebsverkehrs

Fotos mit Beschreibungen der Bauphasen des Objektes

Schritt 4: Nachvollziehbare Bewertung

Ertragswertermittlung

Wahl des Bewertungsverfahrens

Ermittlung des gebundenen Grundwerts

Bauwert

Wert der Baulichkeit mit Außenanlagen, Zubehör und Einfriedung

Altersabschlag und sonstige Abschläge

Bauwert

Sachwert

Ertragswertverfahren

Allgemeine Vermietbarkeit des Objektes

Aussagen über die Leerstehung

Erhaltungszustand

Mietansätze und Ermittlung der Renditeerwartung

Restlebensdauer des Gebäudes

Ertragswertberechnung und Abzinsung des Bodenwerts

Verkehrswert

Erster Schritt: Allgemeines

Das Objekt wäre vorab mit einer „Note 1 oder Klasse A“ zu beurteilen und entspricht augenscheinlich einer typischen deutschen Großlogistikimmobilie bzw. der Gebäudekategorie eines Distributionszentrums (s. 3.2.5 der Masterthese).

Die genaue Anschrift der Liegenschaft lautet: Zhitomirskoye Shosse 7, 08114 Stoyanka, Katastralgemeinde Kievo-Svyatoshinsky rayon, Ukraine – Kiev Oblast

Zweiter Schritt: Grundlagen- und Parametersammlung

Die in diesem Abschnitt gesammelten wesentlichen Parameter sind zusammen mit den regionalen Aspekten in Punkt 5 der Masterthese Basis für den folgenden und darauf aufbauenden Kostenbewertungsteil.

Am Anfang dieser Analysen standen Kontakte zur Außenhandelsstelle der WKO in der Ukraine: Durch Empfehlungen wurde dieses Logistikzentrum der GLD Invest Group ausgewählt, das eine sehr beispielhafte Lage für einen optimalen Mikro- und Makrologistikstandort darstellt und ideal als Bewertungsbeispiel dient. Durch seine besondere Lage, Größe und Ausstattung eignet es sich ideal als Verteilerpunkt von Bauwaren o. Ä. in den Grossraum Kiew. Sehr vorteilhaft ist das Layout realisiert, welches die Möglichkeit zum Voll- oder Teilbetrieb bietet und die dafür entsprechend große Anzahl der den Baukörper umlaufenden Ladetore für schnelle Picks im Warenein- und -ausgang bereitstellt. Am ersten Blick werden die brandschutztechnischen Voraussetzungen ebenfalls optimal erfüllt.

Vergleichspreiserhebungen (Angebote im Internet und internationaler Makler bzw. Diskussionen mit dem Betreuer)

Gespräche mit Investoren, Entwicklern und Ortskundigen bezüglich des Bodenwerts – s. ebenfalls Punkt 5.1 bis 5.3 dieser Masterthese.

Literatur: Kranewitter (2007)

Das Grundstück:

Die Liegenschaft ist kontaminationsfrei. Die nachfolgenden Informationen, beruhen auf Pläne und Unterlagen, wobei die Richtigkeit der übergebenen Unterlagen nicht nachgeprüft wurde.

Daten und Fakten:

Die **Widmung** ist „Industriebauland“, die Grundstücksgröße beträgt 134.400 m² (inkl. der erworbenen angrenzenden PKW-Parkfläche), bis zu zwei Drittel der Grundstücksfläche sind verbaubar, was einen sehr guten Wert bedeutet – Anmk.: In Westeuropa liegt die übliche Bebaubarkeit bei 40% bis 50% - daraus lässt sich schon vorab eine hervorragende Bebaubarkeit vermuten!

Makrolage (Quelle: GLD-Group):



Die Liegenschaft liegt direkt an einer Ausfahrt der Autobahn, **20 km vom Kiewer Stadtzentrum** und 1 km von der Stadtgrenze (s. oben den Planausschnitt vom Grossraum Kiew).

Mikrolage (Quelle: Google Maps):



Beschreibung der Liegenschaft und des Zuschnitts:

Das Grundstück ist nahezu viereckig konfiguriert, eben und straßenniveaugleich. Das Gebäude beinhaltet einen internen Büro- und Sanitärtrakt. Ein ebenfalls viereckiges Grundstück mit Montagehalle ist dem Betriebsobjekt auch als Zufahrt vorgelagert. Es befindet sich direkt neben der Lagerhalle ein vom Nachbargrund erworbener Parkplatz mit 160 PKW-Stellplätzen (Forderung: einen Stellplatz pro 500 m² Büro- und Lagerfläche).

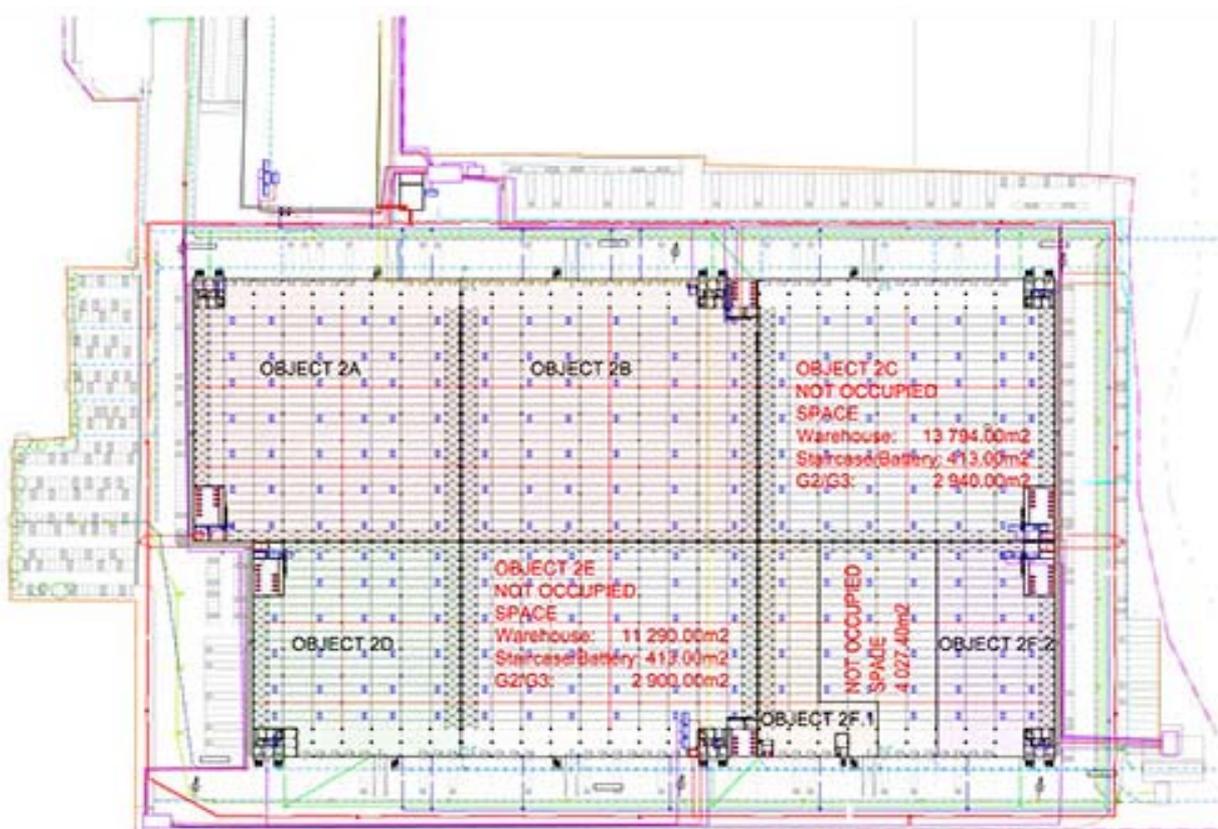
Das Grundstück liegt innerhalb der 30-km-Zone in guter, frequenter Lage, **westlich von Kiew, direkt neben der Autobahn E-40/M-06 Zhitomyr Richtung Kiew, die** zurzeit „die größte Entwicklungsachse nach Westen darstellt und zum bedeutendsten Transportkorridor 2009 heranreift (lt. Colliers Int., s. 4.1.1)“.

Erschliessung:

Öffentliche Verkehrsmittel für den Transport in das Kiewer Zentrum befinden sich im unmittelbaren Nahbereich.

Die Liegenschaft ist voll aufgeschlossen und besitzt die Anschlüsse Wasser, Strom, Gas und Kanal.

Lageplan (Quelle: GLD-Group):



Dritter Schritt: Baubeschreibung und Fotodokumentation

Baulichkeit und Ausstattung:

Das Gebäude ist als Betriebsobjekt ausgeführt mit gesamt 84.400 m² verbauter Grundfläche, bestehend aus einer Montagehalle mit 6.000 m² Grundfläche (zirka 40 x 150 m) und Zufahrt, dahinterliegend eine sechsteilige mit genügend LKW-Toren erschlossene Großlagerhalle (kein Hochregallager) mit 72.000 m² Grundfläche (zirka 240 x 300 m). Daran angegliedert ist ein vorgelagerter zweigeschoßiger Büro- und Unterkunftstrakt für Vollzeitkräfte mit 6.000 m² verbauter Grundfläche (zirka 20 x 300 m).

Daten der Lagerhalle: Betonboden mit schmutzabweisendem Belag, 5 t/m² Bodenbelastung, für Höhenstapelungen ausreichende 12,00 m lichte Innenhöhe samt Sprinkleranlage in der gesamten Lagerhalle, Euronormpalettenlagerbereichen, Stützenraster mit 12 x 24 m, Klimaanlage (regulierbar zwischen +16 und +24 °C), einer Verladerampe pro 1000 m², Rampennivellierung.

Die im Distributionszentrum integrierten Büros sind voll ausgestattet mit Glasfaserverbindungen und Lüftungsanlagen in geschlossenen Räumen.

Das gesamte Betriebsobjekt ist neuwertig und 24-Stunden-betriebstauglich.

Beschreibung der Außenanlagen und des Betriebsverkehrs:

Das Gelände ist abgesichert und umzäunt. PKW-Stellplätze befinden sich direkt vor- und neben dem Objekt. Die LKW-Zufahrt ist von Norden her, direkt von der Verkehrsader M-06 möglich (s. Foto Mikrolage). 80 LKW-Stell- und Wartepplätze befinden sich unmittelbar auf dem Grundstück (die am Markt übliche Forderung ist ein LKW-Stellplatz pro 1.000 m² Lagerfläche und wird somit mehr als erfüllt). Die Umfahrt mit Sattelschleppern, schweren LKWs mit Anhängern und auch für die Feuerwehrfahrzeuge ist gegeben. Falls die Kapazität des Lagergebäudes nicht mehr ausreichen könnte sind Erweiterungsflächen nach Süden ohne Einschränkungen des Betriebsverkehrs und der Funktionen gegeben. Ebenfalls kann die Produktionshalle im Norden als Lager adaptiert werden.

Fotos mit Beschreibungen der Bauphasen des Objektes:

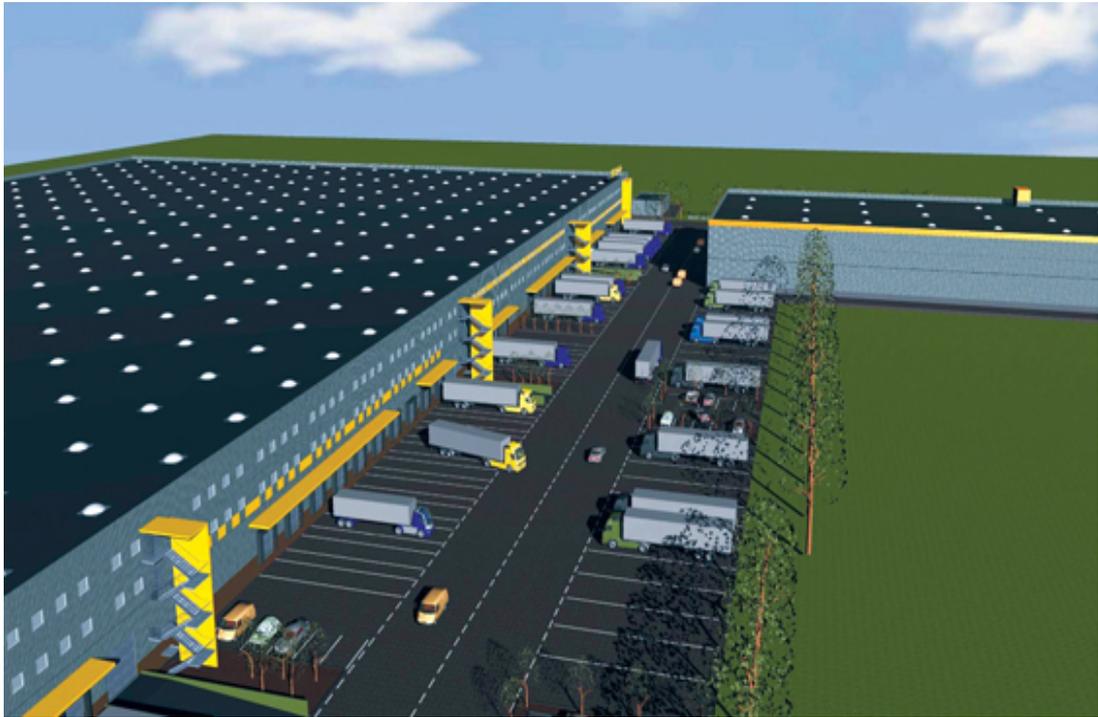


Foto 1: Visualisierung des Hauptwarenein- und -ausgangs vor dem Bürotrakt, rechts die Montagehalle

Das Foto oben zeigt eine Präsentationsdarstellung aus einer schon sehr konkreten Planungsphase des Entwurfes. In dieser Perspektive sind links die grosse Distributionshalle mit der in den Baukörper integrierten zweigeschossige Verwaltungsspanne ersichtlich. Regelmässig angeordnete Lichtkuppeln bringen ausreichende Belichtung in die Lagerhalle.

Die Andockstellen des ebenerdigen Wareneingangs werden von einer umlaufenden Strasse erschlossen. Gegenüber des Hallenwareneingangs befinden sich LKW-Warteplätze. Von den Fensterbändern der Büros sieht man die Aktivitäten als der ankommenden LKWs zur direkten Kontrolle.

Die hier gelb dargestellten regelmässig angeordneten externen Fluchttreppen sind brandschutztechnisch - und kostenmässig sehr günstig situiert. Der Verlust an Nutzfläche ist dadurch gering. Rechts im Bild ist die Rückseite der zugehörigen bestehende Montagehalle zu sehen, die schon vor der Realisierung der Halle saniert wird .



Foto 2: Bauphase der Hauptlagerhalle

Diese Luftbildaufnahme zeigt den Baufortschritt nach ca. einem Drittel der Bauzeit. Die Bauweise mit der Abfolge Stütze – Decke – Dach – Wand – Innenausbau konnte sehr simpel gewählt werden, da die Halle brandschutztechnisch und statisch in Abschnitten geteilt ist und auch keine Kräne an den Stützen angebracht werden: Zuerst werden die Stahlbetonstützen mit Einzelfundamenten in einem regelmässigen Abstand gesetzt. Danach wird eine Stahlbetondecke auf Geländeneiveau errichtet, die die Stützen einspannt. Nach der Fertigstellung des Dachabschnittes werden die Fassadenteile an den Randstützen angebracht. Der Abschnitt und das Gebäude ist dicht und damit fertig für den Beginn des Innenausbau. Nach Errichtung der Aussenfassaden und der Brandtrennwände, wird später ein spezieller Industriefussboden (Estrich), der den Staplerverkehr und das Regalsystem mitträgt, direkt auf die Stahlbetondecke aufgebracht.

Im Hintergrund sind bereits zwei der sechs Abschnitte des Daches fertiggestellt. Der dritte und vierte Abschnitt sind gerade in Bau. Das Dach der Montagehalle reicht weiter über den zweigeschossigen Bürotrakt und bildet somit ein homogenes Bauwerk. Die Montagehalle rechts oben ist bereits fertig. Damit wird die Produktion trotz der parallelen massiven Bauleistung nicht unterbrochen. Die Möglichkeit einer Teilbetriebnahme noch vor Gesamtfertigstellung ist durch die Teilungen der Halle gegeben und deckt die Zeit des Probelaufes ab.



Foto 3: Innenansicht der Hauptlagerhalle mit fertigem Palettenlager

Diese Aufnahme zeigt den Status der Distributionshalle direkt vor Beginn eines Probebetriebes.

Die brandschutztechnisch sehr beständigen Stahlbetonstützen tragen den durchlaufenden Hauptträger auf dem die weissen Querdachträger eingehängt sind.

Gut ersichtlich sind auch die blauen Regale und die gelben Palettenauflager. Die lichte Innenhöhe von Fussboden bis zur Unterkante der 2,00 m hohen Dachträger beträgt 13,00 m. Das ist für eine Lagerhalle hoch und bietet daher effizienten Platz für 7 Lagen Paletten.

Eine Sprinkleranlage wurde ebenfalls installiert und reduziert die Versicherungsprämien gegen Abbrand und daher die Betriebskosten erheblich. Die Deckeneleuchtung ist ausreichend für die Arbeiten am Boden und entsprechen den örtlichen Arbeitnehmerschutzbestimmungen.

Die Gassen zwischen den Regalzeilen sind primär für Staplerverkehr konzipiert. Im Bedarfsfall ist aber ausreichender Abstand um auch automatische computerunterstützte Regalbediensystem installieren zu können.



Foto 4: Ist- Situation des Komplexes

Fertiggestellter Distributionszentrumskomplex, im Vordergrund die Autobahn M-06

Vierter Schritt: Nachvollziehbare Bewertung

Es wird für die Ermittlung des Grundwerts die Vergleichswertmethode angewandt. Für die Ermittlung des Verkehrswerts wird die Sachwertmethode gewählt, welche aus dem gebundenen Grundwert und dem Zeitwert der Immobilie den Sachwert bestimmt. Weiters wird eine Ertragswertberechnung angestellt, welche den Ertragswert der baulichen Anlagen dieser Immobilie bestimmt; bei dieser wird die international übliche Methode der Abzinsung des Grundwerts gewählt; das bedeutet, dass der gebundene Bodenwert abgezinst werden muss. Die Summe aus Ertragswert der baulichen Anlagen und gebundenem Grundwert ergibt den Ertragswert der Immobilie, das Mittel aus Sach- und Ertragswert ergibt den Verkehrswert (Lt. Sachverständigen Prok. Volker Lambrecht).

„In der österreichischen Bewertungslehre haben sich grundsätzlich drei Bewertungsmethoden entwickelt, die allgemein angewendet werden. Es sind dies die Vergleichswertmethode, die Sach- und die Ertragswertmethode. Alle drei Methoden sind als gleichwertig zu behandeln und miteinander durchaus kombinierbar. Die Vergleichswertmethode, wahrscheinlich die ehrlichste Form der Bewertung, sucht nach vergleichbaren Objekten, die mit Hilfe von Zu- und Abschlägen an das Bewertungsobjekt angepasst werden. Die Güte des Ergebnisses

steht und fällt mit der Summe und Qualität der Vergleichswerte. Besonders geeignet ist diese Methode zur Bestimmung des sogenannten Freigrundwertes, also des Wertes einer unbebauten Liegenschaft.“ (Lt. www.Stingl.at/Bewertungslehre)

Durch die Angaben aus der Masterthese Punkt 5 bzw. der Befundung im zweiten und dritten Schritt, regionalen Recherchen bzw. Auskünfte von Firmen und Investoren werden Quadratmeterpreise von maximal € 40/m² (behördenabgewickelt!, aufgeschlossen, inkl. öffentlicher Abgaben) bezahlt, es ist demnach von diesem Wert auszugehen (ohne Abschlag für Aufschließungskosten für den fehlenden Gleisanschluss); allerdings ist eine Wertminderung durch Bebauung (gebundener Grundwert) vorzunehmen (Sämtliche Preise sind kaufmännisch gerundet und exklusive Steuern angeführt):

ca. 134.400 m ²	à	€ 40,-/m ² =	€ 5.376.000,-
minus 30 Prozent Abschlag wegen Bebauung (entspricht den Freimachungskosten) =			
gebundener Grundwert:			€ 3.763.200,-

Bauwert: Lt. Tabelle 6, Flächenbilanz von Seite 58 beträgt die Gesamtnutzfläche 79.323 m².

Wert der Baulichkeit lt. o.a. Gesamtnutzfläche:

ca. 65.200 m ² Lagernutzfläche	à	€ 450,-/m ² =	€ 29.340.000,-
ca. 5.100 m ² Montagenutzfläche	à	€ 350,-/m ² =	€ 1.785.000,-
ca. 9.023 m ² Büronutzfläche	à	€ 800,-/m ² =	€ 7.218.400,-
ca. 41.500 m ² befahrbare Freifl.	à	€ 110,-/m ² =	€ 4.565.000,-
<u>Einfriedung und Absicherungen geschätzt (ca. 8500 m² Restgrünfläche) =</u>			<u>€ 120.000,-</u>
Summe	(durchschnittlich ca. 542,45/m ² NF verbaut)		€ 43.028.400,-

Durch die Neuerrichtung kann die Restlebenserwartung des Gebäudes durchschnittlich mit 25 Jahren (gleicher Wert der AfA für Logistikimmobilien in Deutschland) angesetzt und auf einen Abschlag wegen Alters verzichtet werden.

BAUWERT :	€	43.028.400,-
zuzüglich		
gebundener Grundwert	€	3.763.200,-
<u>SACHWERT:</u>	€	<u>46.791.600,-</u>

Ertragswertverfahren:

Bei der Ermittlung des Ertragswerts wird die Vermietbarkeit eines Objekts untersucht. Betrachtet man die Nettomieteinnahmen als Zinsertrag aus eingesetztem Kapital, so lässt sich der Wert eines Objekts feststellen.

„Im Ertragswertverfahren ist der Wert der Sache durch Kapitalisierung des für die Zeit nach dem Bewertungsstichtag zu erwartenden oder erzielten Reinertrags zum angemessenen Zinssatz und entsprechend der zu erwartenden Nutzungsdauer der Sache zu ermitteln (Ertragswert).“ (Lt. § 5. (1) Liegenschaftsbewertungsgesetz)

$$\text{Ertragswert} = \frac{\text{Jahresnettomiete} \times 100}{\text{Renditeerwartung}} = \text{Jahresnettomiete} \times \frac{100}{\text{Renditeerwartung}}$$

„Diese Methode funktioniert nur bei ewiger Rente, demnach bei einer Lebenserwartung der Immobilie auf ewige Zeiten. Bei einer angegebenen Restnutzungsdauer (restliche geschätzte Lebenszeit) bedient sich der Schätzer einer Tabelle, welche aus den Größen Renditeerwartung und Restlebensdauer den sogenannten „Faktor“ (auch Vervielfältiger = V genannt) bildet.“

„In gegenständlichem Fall wird wegen der speziellen Lage im Ausland von einer 8-prozentigen Renditeerwartung bei einer Restlebensdauer der Immobilie von 25 Jahren ausgegangen.“ (Lt. Unterlagen des Sachverständigen Prok. Volker Lambrecht und Vorlesungsmitschriften).

„Das Ertragswertverfahren beschäftigt sich mit der Frage, welcher Ertrag nachhaltig, also dauerhaft, aus der Liegenschaft über deren Restnutzungsdauer erwirtschaftet werden kann. Es werden die Bruttoerträge (also im mietengeschützten Bereich Hauptmietzinse und Betriebskosten) ermittelt, die Bewirtschaftungskosten einerseits, die wahrscheinlich notwendigen laufenden Erhaltungskosten andererseits abgezogen, darüber hinaus das sogenannte Mietausfallswagnis (d.s. sind die Kosten allfälliger Leerstehungen) bewertet. Auf diesem Weg gelangt man zum Nettoertrag, der über Restnutzungsdauer kapitalisiert wird. Das heißt der jährliche Nettoertrag wird über einen bestimmten Zeitraum verzinst, bei sehr sicheren Immobilienanlagen (wie z.B. Wohnliegenschaften) mit einem relativ geringen Zinssatz (etwa 4,5 % p.a.) bei Liegenschaften, die ein entsprechendes Risiko bergen (z.B. schwer vermietbaren Industrieliegenschaften) mit einem hohen Zinssatz (z.B. 10 % p.a.). Diese Verzinsung spiegelt die Ertragserwartungen der Anleger wider.“ (Lt. www.Stingl.at/Bewertungslehre)

Es gilt demnach: $\text{Ertragswert} = \text{Jahresnettomiete} \times \text{Faktor}$

$$\frac{n}{(1+i)^n - 1}$$

Der Faktor/Vervielfältiger wird nach der Formel $V = \frac{n}{(1+i)^n - 1}$ bestimmt,

$$\frac{n}{(1+i)^n - 1}$$

wobei i für Renditeerwartung (hier 8 % = 0,08) und n für den Beobachtungszeitraum / Restlebensdauer (hier 25 Jahre) steht.

Das Ergebnis des Vervielfältigers, interpoliert, $V = 11,3$ (s.u.) konnte der Vervielfältigertabelle, des CEC-TU Wien-Skriptums „Skriptum IBW zu Finanzierungszwecken 2007“ S.41, Stand April 2007, entnommen werden.

„Nachdem bei dieser Schätzung davon ausgegangen wird, dass der Bodenwert ewig währt, ist der Ertragswert zu teilen in den Wert des Bodens und den Wert der baulichen Anlagen.“

„Der Wert der baulichen Anlagen wird, wie voran dargestellt, über den Ertrag bestimmt, allerdings muss der gebundene Grundwert abgezinst vom Jahresnettoertrag abgezogen werden. Weiters ist ein gewisses Erhaltungs- und Leerstellungsrisiko zu beachten.“ (Lt. Sachverständigen Prok. Volker Lambrecht)

Die Mietansätze beruhen auf Vergleichswerten im örtlichen Raum.

„Die Summe aus Ertragswert der baulichen Anlagen und gebundenem Grundwert ergibt den Ertragswert der schätzungsgegenständlichen Immobilie.“

Monatliche Mieteinnahmen (Mindestansätze pro m², bei zehn Jahren Mindestlaufzeit):

ca. 65.200 m ² Lagernutzfläche	à	€ 4,50/m ²	=	€ 293.400,-
ca. 5.100 m ² Montagenutzfläche	à	€ 3,50/m ²	=	€ 17.850,-
ca. 9.023 m ² Büronutzfläche	à	€ 6,00/m ²	=	€ 54.138,-
ca. 41.500 m ² befahrbare Freifl.	à	€ 0,50/m ²	=	€ 20.750,-
Summe:		(durchschnittlich ca. 4,87,-/m² NF verbaut/m)		€ 386.138,-

Jahresertrag		€ 4.633.656,-
minus 15 % Erhaltungs- und Leerstellungsrisiko	-	€ 695.048,-
minus Abzinsung des Bodenwerts (8 % s.o.)	-	€ 301.056,-
Summe		€ 3.637.552,-

$$\text{mal } V \qquad \qquad \qquad V = 11,3$$

Ertragswert der baulichen Anlagen (gerundet):	€41.104.338,-
zuzüglich gebundenem Grundwert	<u>€ 3.763.200,-</u>

Ertragswert: € 44.867.538,-

Der Verkehrswert beträgt €45.830.000,-

(gerundet, Stichtag ist der 11. März 2010)

„Der Verkehrswert ist im gegenständlichen Fall das Mittel aus Sach- und Ertragswert.“

s. ÖNorm B 1802 Punkt 2.4 und A.5:



6.1 Investoranhang mit Sensibilitätsanalyse der Baukosten

Die regionalen Analysen der Ukraine wurde bereits im Punkt 4 und 5 vorgenommen. Für den Hot-Spot Kiew wurde anhand der im Punkt 6 ausgesuchten typischen Logistikimmobilie, die in ihrer modernen Ausführung auch überall stehen könnte, Grundlagenermittlungen und die Makro- Mikrolagenanalyse durchgeführt. Darauf aufbauend folgte eine Bewertung, mit einem Ablauf nach österreichischem Muster. Die nun kostenmässige Aufbereitung des baulichen Konzeptes und im nächsten Schritt die normative Kostenschätzung ist die wichtigste Grundlage für Ankaufsverhandlungen mit den Eigentümern. Für die parallel laufenden Finanzierungsgespräche wurde das Konzept eines Tilgungsplanes erstellt, das sich auf die üblichen Annuitäten der heimischen Banken bezieht (s. Seite 60).

Auf der einen Seite sind solche Zahlen wichtig für die Sicherung von Realisierungsbeschlüsse in Gremien von Konzernen, auf der anderen Seite möchten Investmentfonds auch die Plausibilität von Projektangeboten prüfen oder erwarten sich Entscheidungsvorlagen über Quadratmeterpreise oder Kennzahlen. für deren Vertragsgespräche. Für die Kalkulationen und Vertragsabschlüsse ist es sinnvoll Kostensteigerungen in 5%-Abschnitten und darunter zu analysieren.

Die folgende, schon oft gehörte Frage von Investoren soll anhand der vorliegenden Zahlen beantwortet werden:

„Wie viele Euro müsste ich pro m² für die entwickelte Liegenschaft zahlen, wenn ich als Verkäufer einen Gewinn von 15 Prozent erzielen möchte?“:

Dafür wird in den nachfolgenden 3 Tabellen von Kennzahlen der wirtschaftlich vertretbare Rahmen für Verhandlungen dargestellt (innerhalb des Bereiches von +/- 10%). Es soll dadurch dargestellt werden, dass schon geringe Schwankungen von 3 wichtigen Kostenparametern ein Projekt dieser Grösse gefährdet. Angegeben wurden die Tabellen für: 1) Zinsen der Finanzierungskosten, falls der Geldmarkt seine Angebote plötzlich verschlechtert oder verbessert (abhängig besonders von der politischen Lage), 2) Errichtungskosten, die von der Konjunktur der Wirtschaft und Valorierungen für Bauzeitverlängerungen abhängig sind (Durch z.B. Baustofflieferengpässe in der Ukraine können schnell Verzögerungen von 6 Monaten auftreten – Anmk.: In Österreich beträgt die jährliche Teuerung an Baukosten 5%.) und 3) Roherträge - die Einnahmen aus Vermietung.

(Anmk.: Alle Werte auf Seite 56 sind zum ermittelten Normalfall („Normcase“ = grün) hin verglichen. Extreme Werte werden mit gelb und rot markiert.)

Sensitivitätsanalyse der Baukosten bei Unternehmensgewinn von 15%:

Verkaufswert	Norm Case	Finanzierungskosten			
		-10%	-5%	5%	10%
Jahresrohertrag	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636
All Risk Yield	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
Verkaufserlös	57.945.450	57.945.450	57.945.450	57.945.450	57.945.450
Kosten					
Errichtungskosten und Grundkauf	60.301.010	60.301.010	60.301.010	60.301.010	60.301.010
Unternehmensgewinn 15%	8.691.818	8.691.818	8.691.818	8.691.818	8.691.818
Vertriebskosten 3%	1.738.364	1.738.364	1.738.364	1.738.364	1.738.364
Bau- und Entwicklungskosten	70.731.192	70.731.192	70.731.192	70.731.192	70.731.192
Zinssatz Finanzierung	6,75%	6,08%	6,41%	7,09%	7,43%
Finanzierungskosten	-1.565.811	-1.423.634	-1.493.997	-1.636.943	-1.707.400
Preis /m2	-75,89	-76,86	-76,41	-75,45	-74,93
		1%	1%	-1%	-1%

Tab 1: Zinssatz Finanzierung: ±5 % bzw. ±10 %: Der erforderliche Kaufpreis der Liegenschaft pro m² steigt/fällt parallel zum Zinssatz nur im geringen Ausmass von ca. 1%.

Verkaufswert	Norm Case	Errichtungskosten (GIK)			
		-10%	-5%	5%	10%
Jahresrohertrag	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636
All Risk Yield	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
Verkaufserlös	57.945.450	57.945.450	57.945.450	57.945.450	57.945.450
Kosten					
Errichtungskosten und Grundkauf	60.301.010	54.270.909	57.285.960	63.316.061	66.331.111
Unternehmensgewinn 15%	8.691.818	8.691.818	8.691.818	8.691.818	8.691.818
Vertriebskosten 3%	1.738.364	1.738.364	1.738.364	1.738.364	1.738.364
Bau- und Entwicklungskosten	70.731.192	64.701.091	67.716.142	73.746.243	76.761.293
Zinssatz Finanzierung	6,75%	6,75%	6,75%	6,75%	6,75%
Finanzierungskosten	-1.565.811	-827.333	-1.196.572	-1.935.051	-2.304.290
Preis /m2	-75,89	-40,10	-57,96	-93,82	-111,68
		-47%	-24%	24%	47%

Tab 2: Errichtungskosten (GIK): ±5 % bzw. ±10 %: Um 5% höhere Errichtungskosten steigern den Kaufpreis pro m² rasant auf fast 25%! - Diese Reserve muss kalkuliert werden.

Verkaufswert	Norm Case	Jahresrohertrag			
		-10%	-5%	5%	10%
Jahresrohertrag	4.635.636	4.172.072	4.403.854	4.867.418	5.099.200
All Risk Yield	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
Verkaufserlös	57.945.450	52.150.900	55.048.175	60.842.725	63.740.000
Kosten					
Errichtungskosten und Grundkauf	60.301.010	60.301.010	60.301.010	60.301.010	60.301.010
Unternehmensgewinn 15%	8.691.818	8.691.818	8.691.818	8.691.818	8.691.818
Vertriebskosten 3%	1.738.364	1.738.364	1.738.364	1.738.364	1.738.364
Bau- und Entwicklungskosten	70.731.192	70.731.192	70.731.192	70.731.192	70.731.192
Zinssatz Finanzierung	6,75%	6,75%	6,75%	6,75%	6,75%
Finanzierungskosten	-1.565.811	-2.275.444	-1.920.627	-1.210.995	-856.179
Preis /m2	-75,89	-110,27	-93,08	-58,71	-41,52
		45%	23%	-23%	-45%

Tab 3: Jahresrohertrag: ±5 % bzw. ±10 %: Wenn sich die Vermietungseinkünfte des Objektes pro Jahr um nur 5% verringern, steigt der Bedarf an Mittel für den Ankauf um fast 25%! Daher ist in den Bewertungen von Logistikimmobilien unbedingt ein ausreichender Polster und Abschlag durch Leerstand anzusetzen!

		m²	Kosten/m²	Bauwerkskosten	Baukosten	Errichtungskosten	GIK
0	Grund (Ankauf ohne Grunderwerbsteuer)	134.400	40	5.376.000	5.376.000	5.376.000	5.376.000
1	Aufschliessung inklusive (s.a. 8c)	0	0	0	0	0	0
2	a Bauwerk-Rohbau	90.400	250	22.600.000	22.600.000	22.600.000	22.600.000
2	b Bauwerk-Rohbau1	0	0	0	0	0	0
2	c Bauwerk-Rohbau2	0	0	0	0	0	0
3	a Bauwerk-Technik1	90.400	100	9.040.000	9.040.000	9.040.000	9.040.000
3	b Bauwerk-Technik2	0	0	0	0	0	0
4	a Bauwerk-Ausbau Lager	90.400	55	4.972.000	4.972.000	4.972.000	4.972.000
4	b Bauwerk-Ausbau1	0	0	0	0	0	0
4	c Bauwerk-Ausbau2	0	0	0	0	0	0
5	Einrichtung	0	0	0	0	0	0
6	a Aussenanlagen	0	0	0	0	0	0
6	b Aussenanlagen befahrbar	befestigte Strassen und Gehwege	41.500	110	4.565.000	4.565.000	4.565.000
6	c Aussenanlagen grün	Grünfläche	8.500	14,1176	0	120.000	120.000
7	Honorare (Arch/Statik/HKL/SE/GU)	inkl. Nebenkosten und GU Zuschlag	11,0%	0	0	4.542.670	4.542.670
8	a Nebenkosten SoFa	Baugrund/Brandschutz	1%	0	0	0	412.970
8	b Nebenkosten Due Diligence und Versicherungen		1,5%	0	0	0	619.455
8	c Nebenkosten Unvorhergesehenes	Behörden	10,0%	0	0	0	4.129.700
8	d Nebenkosten Bauzinsen	Finanzierung	6,75% 18 Mon Laufzeit Ausführung	0	0	0	2.090.661
9	Reserve		5% der NBK	0	0	0	2.064.850
	Summen (ohne 20% MwSt.)	0	0	36.612.000	41.297.000	55.157.306	60.533.306

Tab. 4: Kostenbereiche der Errichtungskosten nach Önorm B 1801-1 mit Gewerkecodes

Die Errichtungskosten 0 bis 9 wurden nach Kenntnisse der Baukosten nach m² gemäss Tabelle 6 ermittelt. Anmk.: Die „Nebenkosten für Unvorhergesehenes – Behörden“ in 8c sind aus Erfahrungswerten der Gesprächspartner ermittelt („ca. 25% der Aufschliessung“).

	Absolut	90.400 pro BGF	79.323 pro NF
0 Grund	5.376.000	59	68
1 Aufschliessung	0	0	0
2 Bauwerk-Rohbau	0	0	0
3 Bauwerk-Technik	0	0	0
4 Bauwerk-Ausbau	0	0	0
5 Einrichtung	0	0	0
6 Aussenanlagen	120.000	1	2
7 Honorare	4.542.670	50	57
8 Nebenkosten	2.090.661	23	26
9 Reserve	2.064.850	23	26
Summe	60.533.306	670	763

Tab. 5: Errichtungskostenübersicht nach Önorm B 1801-1

Grundstücksfläche	134.400		
-------------------	---------	--	--

		Soll	Ist	Anmerkung
verbaute Fläche	62,7978%	84.400	84.400	
versiegelte Fläche	30,8780%	41.500	41.500	
Grünfläche	6,3245%	8.500	8.500	
	100%	134.400	134.400	

Flächenbilanz ÖNORM 1800			Ist	
Brutto-Grundfläche (BGF)	2 Büro Geschosse		90.400	
Konstruktionsfläche (KGF)		3,2931%	2.977	
Netto-Grundfläche (NGF)		96,7069%	87.423	
Hauptnutzfläche (HNF)		85,5343%	77.323	
Nebennutzfläche (NNF)		2,2124%	2.000	
Summe Nutzfläche (NF)		87,7467%	79.323	
Funktionsfläche (FF)		3,8717%	3.500	
Verkehrsfläche (VF)		5,0885%	4.600	
		96,7069%	87.423	

	Geschosse	Grundfläche	Parkfläche Brutto	Parkplätze
Parkplatz frei LKW		0	0	80
Parkplatz frei PKW		0	0	160
Parkplatz 1		0	0	0
Parkplatz 2		0	0	0
Parktiefgarage		0	0	0
Summe			0	240

Parkplatzverpflichtung		0
Rest versiegelte Fläche = Straßen und Gehwege		0

Nebennutzfläche Details:	m ²
Werksbüro/Haustechnik/Instandsetzung	1200
Security, Reinigung	400
Feuerwehr	400
Summe	2.000

Funktionsfläche Details:	m ²
WC	700
Garage für FTS inkl. Batterieladerraum	500
Technikraum 1 und 2	700
Technikraum 3 und 4	800
Müllpressraum	400
Notstromaggregatraum/USV	400
Summe	3.500

Tab. 6: Flächenbilanz:

Die ÖNorm B 1800 liegt dieser Aufzählung von ermittelten Raumgrößen zugrunde. Massgebend sind die grünen Istwerte zur Ermittlung von Baukosten pro m² und die Nettogeschosfläche (NGF) zur Ermittlung des Bruttomietzinses. Die Sollwerte in Prozenten zeigen in dieser Tabelle die zulässigen Toleranzen des Gebäudes (z.B.: liegt die Konstruktionsfläche – die Grundfläche aller Mauern, Stützen, etc. unter den zulässigen 5%).

	m ²	Höhe (m)	m ³	€/m ³	€
Kommunalabgabe Lager	90.400		0	0,00	
Kommunalabgabe Parken	0		0	0,00	
Wasserschutzabgabe Lager	90.400	0	0	0,00	
Wasserschutzabgabe Parken	0	0	0	0,00	0
Summe Abgaben					0

	m ²	€/m ²	€
Anschlusskosten Strom	90.400	0,00	
Anschlusskosten Gas	90.400	0,00	
Anschlusskosten Wasser	90.400	0,00	
Summe Anschlusskosten		0,00	0

Summe Aufschließungskosten	0
----------------------------	---

	Kaufpreis	Steuer
Grunderwerbssteuer	0%	5.376.000
		0

Tab. 7: Abgaben:

Diese Tabelle zeigt die Aufzählung der zu erwartenden Abgaben. Die tatsächlichen Abgaben für den behördenabgewickelten Grundstücksankauf sind in den Kostenbereichen 0 und 8(c) enthalten (s. Tabelle : Kostenbereiche).

Mindestmiete	Branche/Nutzungsart	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	€/m ² /Monat	Monatsmiete	Jahresmiete
Gesamtmiet	Produktion/Lager/Parkplätze	1	79.323	79.323	4,87	386.303	4.635.636
Submieter 1		0	0	0	0	0	0
Submieter 2		0	0	0	0	0	0
Summe Rohertrag		0	79.323	79.323	4,87	386.303	4.635.636
Rendite (Bierdeckelmethode) Jahresbruttoertrag/GLK							7,69%

Tab.8: Einnahmen:

Diese Tabelle wäre ein Vorschlag für die Darstellung von Mieteinnahmen von mehreren Mietern oder Submietern. Die zu erwarteten Mieteinnahmen (Durchschnittliche Miete aller m² ist 4,87 Euro, lt. Seite 53.): liegen bei ca. 5,00 Euro. Annahme im Bewertungsbeispiel: Nur ein Hauptmieter. Die Mietansätze werden in den Punkten 4 bis 5 der Masterthese erhoben.

DCF-Betrachtung:

Tab. 9: Zeitraum Projektstart bis Start Betriebsphase 2011

	Q1/2009	Q2/2009	Q3/2009	Q4/2009	Q1/2010	Q2/2010	Q3/2010	Q4/2010	Q1/2011	Q2/2011	Q3/2011	Q4/2011
Mieten											386.303	1.158.909
abzgl. IH, etc											-38.630	-115.891
Darlehen		5.456.640	0	0	8.273.596	13.789.327	13.789.327	8.273.596	5.515.731	5.515.731		
Grundkosten inkl. NK 6b		-5.456.640										
Errichtungskosten					-8.273.596	-13.789.327	-13.789.327	-8.273.596	-5.515.731	-5.515.731		
Darlehensrückzahlungen												
Cash Flow	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	347.673	1.043.018
Cash Flow kumuliert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	347.673	1.390.691



Tab. 10: Zeitraum der Probe-, Teil- und Betriebsphase 2011 bis 2023

Q3/2011	Q4/2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
386.303	1.158.909	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636
-38.630	-115.891	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564
		-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345
347.673	1.043.018	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727
347.673	1.390.691	1.845.418	2.300.145	2.754.872	3.209.599	3.664.326	4.119.053	4.573.780	5.028.507	5.483.234	5.937.961	6.392.688	6.847.415

(Probe-/Teil-) Betrieb	Betrieb
------------------------	---------

Tab. 11: Zeitraum der Betriebsphase 2021 bis 2031

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636	4.635.636
-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564	-463.564
-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345	-3.717.345
454.727	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727	454.727
5.937.961	6.392.688	6.847.415	7.302.142	7.756.869	8.211.596	8.666.323	9.121.050	9.575.777	10.030.504	10.485.231

Betrieb

Die Tabellen 9 bis 11 zeigen die Zahlungsströme vom Projektstart bis Ende anhand der DCF – Methode. Die Entwicklungsphasen vom Ankauf des Grundstückes, über die Planung, Ausführung und des Betriebes sind unter den Tabellen und zeitlich angeführt (ab 2012 jährliche Betrachtung). Verknüpft mit diesen Zahlungsströmen ist der Finanzierungsplan, der am Anfang von 6.1 erwähnt, schon laufend parallel zum Grundstücksankauf adaptiert wird.

Finanzierungsplan:

Eckdaten der Tilgung und Zinssatz:

30 % Eigenkapital: GIK = 60.533.306,- x 0,7 = **42.373.314,20,- Darlehenshöhe**

4,5 % Verzinsung p. a. 3 Jahre keine Tilgung 20 Jahre Laufzeit

Saldo	Zinsen	Rate	Tilgung	Saldo
				42.373.314,20
42.373.314,20	1.906.799,14	0,00	0,00	44.280.113,34
44.280.113,34	1.992.605,10	0,00	0,00	46.272.718,44
46.272.718,44	2.082.272,33	0,00	0,00	48.354.990,77
48.354.990,77	2.175.974,58	3.717.345,25	1.541.370,67	46.813.620,10
46.813.620,10	2.106.612,90	3.717.345,25	1.610.732,35	45.202.887,75
45.202.887,75	2.034.129,95	3.717.345,25	1.683.215,30	43.519.672,45
43.519.672,45	1.958.385,26	3.717.345,25	1.758.959,99	41.760.712,46
41.760.712,46	1.879.232,06	3.717.345,25	1.838.113,19	39.922.599,27
39.922.599,27	1.796.516,97	3.717.345,25	1.920.828,28	38.001.770,99
38.001.770,99	1.710.079,69	3.717.345,25	2.007.265,56	35.994.505,43
35.994.505,43	1.619.752,74	3.717.345,25	2.097.592,51	33.896.912,92
33.896.912,92	1.525.361,08	3.717.345,25	2.191.984,17	31.704.928,75
31.704.928,75	1.426.721,79	3.717.345,25	2.290.623,46	29.414.305,29
29.414.305,29	1.323.643,74	3.717.345,25	2.393.701,51	27.020.603,78
27.020.603,78	1.215.927,17	3.717.345,25	2.501.418,08	24.519.185,70
24.519.185,70	1.103.363,36	3.717.345,25	2.613.981,89	21.905.203,81
21.905.203,81	985.734,17	3.717.345,25	2.731.611,08	19.173.592,73
19.173.592,73	862.811,67	3.717.345,25	2.854.533,58	16.319.059,15
16.319.059,15	734.357,66	3.717.345,25	2.982.987,59	13.336.071,56
13.336.071,56	600.123,22	3.717.345,25	3.117.222,03	10.218.849,53
10.218.849,53	459.848,23	3.717.345,25	3.257.497,02	6.961.352,51
6.961.352,51	313.260,86	3.717.345,25	3.404.084,39	3.557.268,12
3.557.268,12	160.077,07	3.717.345,25	3.557.268,18	-0,06

4,5%

Tab. 12: Tilgungsplan bei einem Zinssatz von 4,5 % p. a.

Schlussfolgerung

Der Immobilienmarkt des Gewerbe- und Logistiksegments ist die am schlechtesten entwickelte Sparte der Ukraine. Die Nachfrage und der Bedarf sind enorm und wachsen seit fünf Jahren kontinuierlich, während das Angebot abnimmt. Von etwa 1 Mio. m² nachgefragten Flächen können nur etwa 120.000 m² realisiert werden. Das heißt, die Nachfrage kann nicht einmal zu 15 Prozent erfüllt werden. Primär besteht Nachfrage in der Umgebung von Kiew und in den westlichen Teilen der Ukraine aufgrund der Nähe zu den Mitgliedstaaten der Europäischen Union. Die meisten der Gewerbeimmobilien sind jene der stillgelegten Schwerindustrie und die Grundstücke sind oft auch kontaminiert. Es gibt wenige moderne Gewerbe- und Logistikimmobilien, diese sind entweder vom Eigentümer saniert oder von multinationalen Unternehmen errichtet worden.

Die Qualität aller bestehenden Objekte ist generell schlecht. Zirka 80 Prozent der bestehenden Gewerbeimmobilien können nur schwer einer „Klasse C“ zugeordnet werden, während sogenannte „Klasse A“-Objekte für den Eigenbedarf von Firmen so gut wie nicht vorhanden sind.

Die am mitteleuropäischen Gewerbe- und Logistikmarkt unbedingten und vorausgesetzten Standards wie Andock-Stationen, geeignete Fußbodenkonstruktionen für schwere Staplerfahrzeuge oder Sprinkleranlagen sind rar und es besteht daher große Nachfrage, vor allem bei internationalen Konzernen. Damit hat der Bereich der Logistikimmobilien weiterhin großes Potenzial zur Entwicklung. In der Ukraine sind seit 2006 keine bedeutenden Flächen hinzugekommen und die Präsenz der Logistikunternehmen und potenzieller Investoren sind insgesamt gering.

Generell stehen nur wenige Grundstücke mit der für Logistikimmobilien erforderlichen Widmung: „Boden für Industrie, Transport, Energie und Kommunikation“ zur Verfügung. Selbst im Umkreis von Kiew sind keine bedeutenden Flächen vorhanden, die für die Entwicklung von Industrie-, Montage- oder Logistikobjekte geeignet sind, da kontaminiert oder noch komplett in Staatsbesitz.

Der gesamte Bereich des Industrie- und Logistikimmobiliensegments besitzt aber derzeit wie auch in Zukunft höhere Gewinnmöglichkeiten als der Büro- oder Handelsflächenmarkt. Aufgrund von fehlenden erfolgreichen Vorzeigeobjekten als Anstoß für weitere Investitionen sind noch keine bedeutenden Investitionen

internationaler Investoren oder Unternehmen aus dem Logistikbereich getätigt worden.

Projektentwicklungen in dieser Sparte scheinen noch sehr risikoreich und weniger lukrativ als der Wohnungs-, Büro- oder Handelsmarkt. Jedoch muss bedacht werden, dass bisher dieser Bereich der Immobilienentwicklung nur den lokalen Unternehmen vorbehalten war, die aber über keine Erfahrung verfügen, moderne Logistikimmobilien zu errichten.

Wenn man neuerrichtete Logistikimmobilien in der Ukraine näher betrachtet, sind auch dort Ansätze zu erkennen, die eine Weiterentwicklung besonders von Lagerhallenbauten zeigen. Ein kontaminationsfreier Boden vorausgesetzt, könnten auch Hochregallager mit ihrem komplizierten Innenleben Errichtungspotenzial in allen Teilen des Landes besitzen, wenn die globalen und erfahrenen Projektentwicklungsgesellschaften nicht mehr den Fokus nur auf Büros und Kaufhäuser richten – denn genau für diese Segmente ist ein Lager, das just in time abrufbare Güter, Halb- und Fertigprodukte bereithält, unbedingte Voraussetzung.

Die Nachnutzung von Logistikobjekten ist immer problematisch, da es schon während der Planung schwierig ist, Adaptivität in das Gesamtprojekt einzubringen. Speziell für den Nutzer oder im Auftrag des künftigen Mieters wird geplant und gebaut. Durch Recherchen in der Ukraine und den vorliegenden Dokumenten konnten aber schon die ersten Projekte mit hoher Qualität und internationalen Anforderungen gefunden werden, die für Logistikfirmen nicht mehr maßgeschneidert sein müssen und auch multಿನutzungsfähig sind. Meiner Ansicht nach einer der wichtigsten Aspekte der Bewertung von Logistikimmobilien.

Tendenziell geht die Nachfrage nach den Industrie- und Logistikobjekten mit niedriger Qualität zurück. Durch den steigenden Bedarf an hochwertigen Objekten sind daher die wenigen bestehenden, nach internationalem Standard errichteten Logistikobjekte fast zu 100 Prozent vermietet und können ausländischen Investoren optimale Rendite erwirtschaften.

Kurzfassung

In Europa ist die Logistikbranche ein stetig im Wachstum befindlicher Wirtschaftszweig, welcher dauerhaft über den BIP-Wachstum jedes einzelnen Landes liegt. Logistiknetze, Warenströme sowie Standorte wachsen mit Straßen und Verkehrsströmen mit. Die Ballungszentren auch in Osteuropa folgen immer mehr dem EU-Standard und wollen mit den gleichen Gütern versorgt werden. Um dieser Nachfrage gerecht zu werden, bedarf es moderner und auch größerer Logistikimmobilien, die den Nachschub aller Segmente lagern können und den Bedarf just in time abdecken. Durch diese Kriterien wachsen die Anforderungen an die Technologien der Logistikimmobilien, vor allem in Bezug auf die Fläche bzw. das Volumen, auf die bauliche Struktur sowie die Lage bzw. den Standort und auch die rechtlichen Gegebenheiten. Deshalb müssen neue Logistikimmobilien nicht nur den Bedürfnissen des Nutzers gerecht werden, sondern immer mehr auch den effizienten Anlagekriterien für Investoren und Entwickler.

Die vorliegende Masterthese beschreibt die Typologien der verschiedenen Logistikgebäude, deren Standortfaktoren an den einzelnen Verkehrsträgern und den allgemeinen Aufbau des Logistikimmobilienmarktes der Ukraine und bewertet zudem beispielhaft die Gebäudekategorie Lager- und Produktionshalle als Distributionszentrum.

Zunächst werden in den ersten Abschnitten werden alle verschiedenen Logistikimmobilientypen am Markt und deren Kategorien dargestellt und ihre wichtigsten Merkmale erläutert. Eine Checkliste und Zusammenfassung der Strukturen und der lager- und gebäudetechnischen Ausstattung diesbezüglich ist ebenfalls in dieser Arbeit beschrieben.

Danach folgen wichtige Grundlagen und Untersuchungen der wichtigsten Verkehrsträger. Der wesentlichste Aspekt einer Logistikimmobilie ist die direkte Lage und Anbindung an Hauptverkehrsträgern und deren übergeordneten und regionalen Knoten und Netzschneidpunkten innerhalb des Landes und in den wirtschaftlichen Grenzgebieten zu den Umgebungsländern.

Der dritte Abschnitt baut auf die Analyse der vorangehenden Abschnitte auf und widmet sich dem wirtschaftlichen Aufbau der Ukraine, um daraus die Brennpunkte festzulegen und ebendort den besten Standort von Logistikimmobilien für einen internationalen Investor zu empfehlen in Form einer Bewertung und Kostenanalyse.

Literaturverzeichnis

Primärquellen:

Der Österreichische Brandschutzkatalog: Sammelband 1999, Bisamberg

HOA: Honorarordnung für Architekten, Fassung 2002, Wien

HOAI: Honorarordnung für Architekten und Ingenieure, Textausgabe 1996, Wiesbaden

HOPS: Honorarordnung Projektsteuerung, Fassung 2005, Wien

Sekundärquellen:

BIENERT Sven: Bewertung von Spezialimmobilien, Fachhochschule Kufstein, Juli 2004

BIENERT Sven; FUNK Margret: Immobilienbewertung Österreich (2007). Edition ÖVI Immobilienakademie – ÖVI Immobilienakademie Betriebs-GmbH, Wien

BUNDESAGENTUR FÜR AUSSENWIRTSCHAFT: Transport und Logistik Ukraine, www.bfai.de, Köln, 2007

COLLIERS INTERNATIONAL: Ukraine Real Estate Review 2005

COLLIERS INTERNATIONAL: Ukraine Real Estate Review 2008

EDER Stefan: Grund- und Bodenrecht für Investoren in Osteuropa, Postgradualer Universitätslehrgang Immobilienmanagement und Bewertung, Continuing Education Center, TU Wien, 2008

FALK Bernd; FALK Momme Torsten: Handbuch der Gewerbe- und Spezialimmobilien, Immobilien Informationsverlag Rudolf Müller GmbH & Co.KG, Köln, 2006

GÖPFERT Ingrid: Logistik der Zukunft – Logistics for the Future, Gabler Verlag

HAJDU Alfred: Masterthese „Immobilienwerb in der Ukraine durch internationale Investoren“, TU Wien, 2005

KIELKOPF Jens: Marktanalyse Logistikimmobilien, Diplomarbeit an der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen, 2007

KLAUS Peter; KRIEGER Winfried: Lexikon Logistik, Verlag Gabler, 2008

KLEIBER Wolfgang; SIMON Jürgen; WEYERS Gustav: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, 4. Auflage, Bundesanzeiger, Köln, 2002

KRANEWITTER Heimo: Liegenschaftsbewertung, AV-plus Druck, Wien, 5. Aufl. 2007

LAMBRECHT Volker: Bewertung von Handels- und Gewerbeimmobilien, Postgradualer Universitätslehrgang Immobilienmanagement und Bewertung, Continuing Education Center, TU Wien, 2008

LAMBRECHT Volker: Einführung in die Immobilienbewertung, Postgradualer Universitätslehrgang Immobilienmanagement und Bewertung, Continuing Education Center, TU Wien, 2007

SCHULTE Christof: Logistik, Wege zur Optimierung der Supply Chain, 4. Aufl., Verlag Fahlen, München, 2005

SKRYZHEVSKA Yelizaveta: Regional Inequalities in Ukraine, VDM Verlag, Saarbrücken, 2008

STRACZEK-HELIOS Przemyslaw: Diplomarbeit „Transportlogistik im Bauwesen“, TU Wien, 2008

VESELY Klemens: Diplomarbeit, „Evaluierung von Einsatzfeldern schienengebundener Verkehrsmittel für Just-In-Time-Lieferungen und deren Rahmenbedingungen“, TU Wien, 2008

WOITSCHÜTZKE Claus-Peter: Verkehrsgeografie, Bildungsverlag Eins, 3. Aufl., Troisdorf, 2006

Internetquellen (Letztes Abfragedatum: jeweils 11.03.2010)

www.austriantrade.org/ua

www.bfai.de

www.bibliothek.wkimmo.info

www.colliers.com

www.dtz.com

www.finance.com.ua

www.gld-invest-group.com

www.gtai.de/DE/Content/SharedDocs/Links-Einzeldokumente-Datenbanken/fachdokument.html?fident=MKT200809028007

www.gtai.de/DE/Content/SharedDocs/Links-Einzeldokumente-Datenbanken/fachdokument.html?fident=MKT200908278004

www.ier.kiev.ua/English/mortgage_deu_final.pdf

www.kas.de/proj/home/pub/47/1/year-2008/dokument_id-14925/index.html

www.kmu.gov.ua/control/en

www.knightfrank.com

www.logisticsbusiness.com/Magazine

www.logistiklexikon.de

<http://me.kmu.gov.ua/control/en/index>

www.portal.wko.at

www.privatbank.ua

<http://properties-ukraine.dtz.com/property>

www.realt5000.com.ua/news/utf/de/728764/#

www.stingl.at

www.ukremb.at/ukrinfor

www.wko.at/awo/ua

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Allgemeine logistische Verbindungssysteme:
Quelle: „Logistiksysteme – betriebswirtschaftliche Grundlagen“
- Abb. 2: Schematische Darstellung einer Lieferungs- und Transportkette:
Quelle: Vesely Klemens, Diplomarbeit S. 65, TU Wien
- Abb. 3: Logistische Vollaussnutzung eines Grundstücks für Lufthansa in Frankfurt:
Quelle: Eigener Lageplan
- Abb. 4: Strukturschnitte einer Logistikimmobilie, ThyssenKrupp Presta in Florange (F):
Quelle: Eigene Strukturplan
- Abb. 5: Schnitte Hochregallager MicroLog/Heppenheim (D):
Quelle: Eigener konstruktiver Plan
- Abb. 6: BLG-Tchibo/Bremen in der Bauphase 1 – größtes Hochregallager in Europa:
Quelle: Eigene Darstellung
- Abb. 7: Flächenstruktur einer GVZ-Struktur mit den typischen Flächenzuordnungen:
Quelle: Eigene Darstellung
- Abb. 8: Vergleich der Verkehrsträger in der Ukraine:
Quelle: Bundesagentur für Außenwirtschaft: Transport und Logistik Ukraine, S. 2
- Abb. 9: Die Hauptverkehrsstraßen der Ukraine:
Quelle: Bundesagentur für Außenwirtschaft: Transport und Logistik Ukraine, S. 4
- Abb. 10: Topografische Karte der Städte und Verkehrshauptverbindungen der Ukraine:
Quelle: Internetrecherche
- Abb. 11: Aufteilung des Staatsbudgets und Rangordnung des Rahmenplans für „Major-Highways“:
Quelle: Colliers International: Real Estate Review Ukraine 2008, S. 24
- Abb. 12: Das Eisenbahnnetz in der Ukraine:
Quelle: Internetrecherche
- Abb. 13: Die Umschlagsvolumina in Millionen Tonnen der ukrainischen Häfen:
Quelle: Bundesagentur für Außenwirtschaft: Transport und Logistik Ukraine, S. 9
- Abb. 14: Hauptflugdestinationen von Ukraine nach Europa:
Quelle: Ukraine International Airlines, Internetportal
- Abb. 15: Die wirtschaftlichen Hauptumgebungsgebiete mit den Anrainerstaaten:
Quelle: Regional Inequalities in Ukraine, S. 82
- Abb. 16: Die Anteile der Nachfrage und Status des Logistikmarktes der Ukraine in Prozent:
Quelle: Colliers International: Real Estate Review Ukraine 2008, S. 25
- Abb. 17: Datenvergleich Europa (Primerent Warehouse/Primerent Bulk Space/Landvalue/Primeyield) 2008:
Quelle: Colliers International: Real Estate Review Ukraine 2008, S. 54
- Abb. 18: Bekannte Logistikfirmen und ihre Standort in der Ukraine:
Quelle: Bundesagentur für Außenwirtschaft: Transport und Logistik Ukraine, S. 10
- Abb. 19: Direkter Datenvergleich Ukraine/Polen/Slowakei (Primerent Warehouse/Primerent Bulk Space/Landvalue/Primeyield) 2008 (gezoomte Abb. 21):

Tabellenverzeichnis

- Tab. 1: Zinssatz Finanzierung: ± 5 % bzw. ± 10 %
Quelle: Eigene Darstellung
- Tab. 2: Errichtungskosten: ± 5 % bzw. ± 10 %
Quelle: Eigene Darstellung
- Tab. 3: Jahresrohertrag: ± 5 % bzw. ± 10 %
Quelle: Eigene Darstellung
- Tab. 4: Errichtungskosten 1:
Quelle: Eigene Darstellung
- Tab. 5: Errichtungskosten 2:
Quelle: Eigene Darstellung
- Tab. 6: Flächen:
Quelle: Eigene Darstellung
- Tab. 7: Abgaben:
Quelle: Eigene Darstellung
- Tab. 8: Einnahmen:
Quelle: Eigene Darstellung
- Tab. 9: Zeitraum Projektstart bis Start Betriebsphase 2011
Quelle: Eigene Darstellung
- Tab. 10: Zeitraum der Probe-, Teil- und Betriebsphase 2011 bis 2023
Quelle: Eigene Darstellung
- Tab. 11: Zeitraum der Betriebsphase 2021 bis 2031
Quelle: Eigene Darstellung
- Tab. 12: Tilgungsplan bei einem Zinssatz von 4,5 % p. a.
Quelle: Eigene Darstellung

Fotoverzeichnis

- Foto 1: Animation Hauptwarenein- und -ausgang vor dem Bürotrakt und die Montagehalle
Quelle: www.gld-invest-group.com
- Foto 2: Bauphase der Hauptlagerhalle
Quelle: www.gld-invest-group.com
- Foto 3: Innenansicht der Hauptlagerhalle mit fast fertigem Palettenlager
Quelle: www.gld-invest-group.com
- Foto 4: Ist- Situation des Komplexes
Quelle: www.gld-invest-group.com

Anhang

Basisdaten der Ukraine:

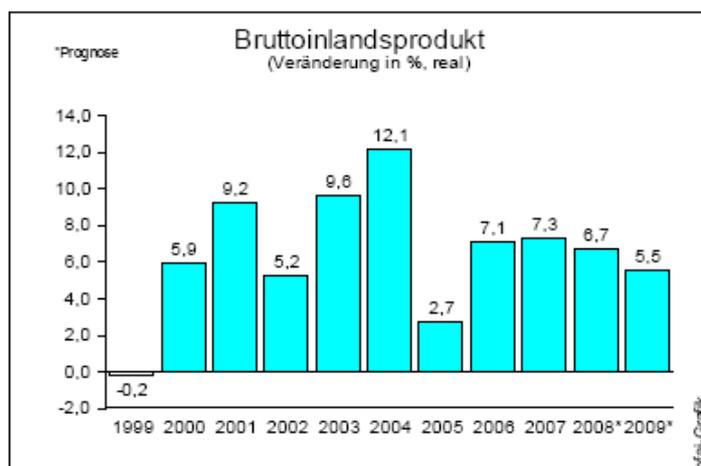
Quelle: Bundesagentur für Außenwirtschaft, Internetportal

Fläche	603.700 qkm				
Einwohner	46,4 Mio. (1.12.07)				
Bevölkerungsdichte	77 Einw./qkm				
Bevölkerungswachstum	-0,5%				
Korrespondenzsprachen	Ukrainisch, Russisch, Englisch, Deutsch				
Rohstoffe:	<table border="0"> <tr> <td>agrarisches</td> <td>Getreide, Kartoffeln, Mais, Zuckerrüben</td> </tr> <tr> <td>mineralisches</td> <td>Steinkohle, Erdöl, Erdgas, Eisen-, Manganerz, Bauxit, Stein-, Kalisalze, Uran, Schwefel</td> </tr> </table>	agrarisches	Getreide, Kartoffeln, Mais, Zuckerrüben	mineralisches	Steinkohle, Erdöl, Erdgas, Eisen-, Manganerz, Bauxit, Stein-, Kalisalze, Uran, Schwefel
agrarisches	Getreide, Kartoffeln, Mais, Zuckerrüben				
mineralisches	Steinkohle, Erdöl, Erdgas, Eisen-, Manganerz, Bauxit, Stein-, Kalisalze, Uran, Schwefel				
Mitgliedschaft in regionalen Wirtschaftszusammenschlüssen	GUS (Gemeinschaft Unabhängiger Staaten); GUAM (Georgien, Ukraine, Aserbaidschan, Moldau)				
Währung:	Griwna (UAH); 1 Griwna = 100 Kopeken				
Bezeichnung	Konvertibilität UAH seit 1997				
Wechselkurs	Ende März 2008: 1 US\$ = 5,05 UAH; 1 Euro = 7,98 UAH				
Jahresdurchschnitt	2007: 1 US\$ = 5,05 UAH; 1 Euro = 6,94 UAH 2006: 1 US\$ = 5,05 UAH; 1 Euro = 6,34 UAH 2005: 1 US\$ = 5,12 UAH; 1 Euro = 6,37 UAH				

2. Wirtschaftslage

Bruttoinlandsprodukt (BIP; nom.)	
Mrd. Griwna	2005: 424,7; 2006: 535,9; 2007: 709,4
Mrd. US\$	2005: 82,9; 2006: 106,1; 2007: 140,5
BIP je Einwohner (Griwna)	2005: 9.017; 2006: 11.500; 2007: 15.289
BIP je Einwohner (US\$)	2005: 1.761; 2006: 2.277; 2007: 3.028
BIP-Entstehung (%)	2007: verarbeitende Ind. 20,1; Handel u. Dienstleistungen 12,8; indirekte Steuern 12,1; Transport u. Telekommunikation 9,8; Land- und Forstwirtschaft 6,7; Bildung 5,0; Bauwesen 4,5; Bergbau 4,2; Gesundheitswesen u. Sozialhilfe 3,2; Sonstige 21,6
BIP-Verwendung (%)	2007: Privater Konsum 59,7; Bruttoanlageinvestitionen 26,4; öffentlicher Verbrauch 18,6

Wirtschaftswachstum

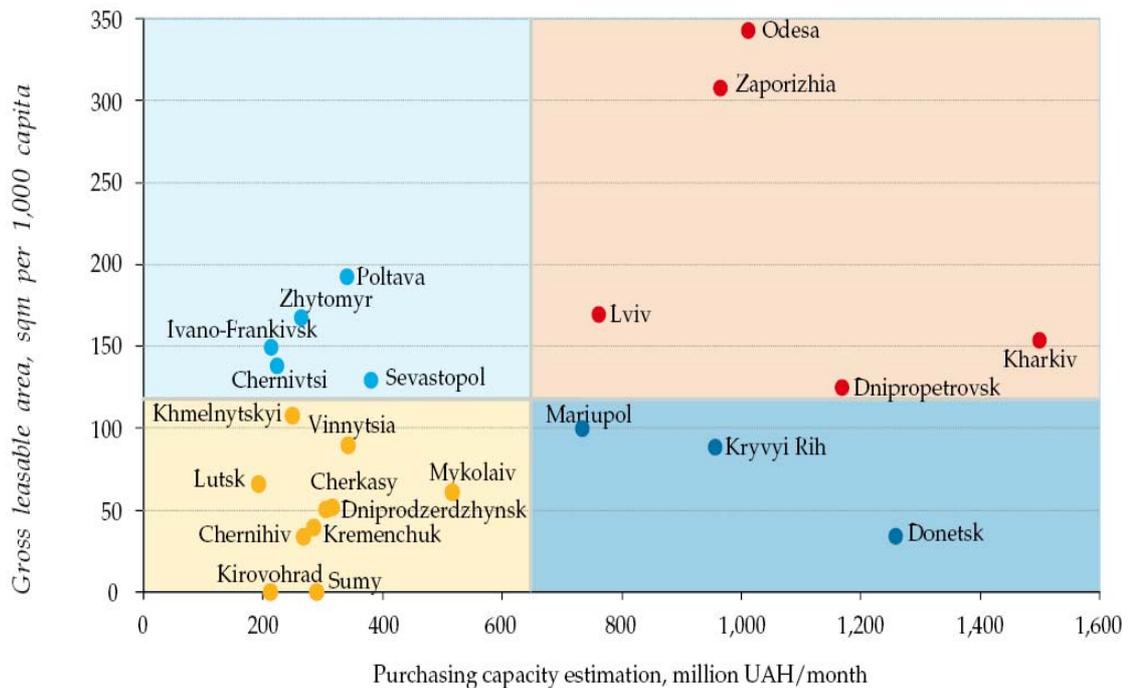


Wirtschaftsdaten der Ukraine:

Quelle: Staatskomitee für Statistik (DershKomStat), Kiew 2008;
und Colliers International: Real Estate Review Ukraine 2008, S. 34

Gesamtwirtschaftliche Prognosen				
Indikator 1)	2006	2007	2008	2009
BIP	7,3	7,6	6,5	5,5
Industrieproduktion	6,2	10,2	8	7
Bruttoanlageinvestitionen	18,7	24,8	17	14
Privater Verbrauch	13,6	16,7	10	10
Wareneinfuhr (cif, jeweilige Preise)	24,6	34,7	40	k.A.
Warenausfuhr (fob, jeweilige Preise)	12,1	28,4	25	k.A.
Handelsbilanzsaldo (Waren und Dienstleistungen, Mrd. US\$)	-3,07	-7,88	-13,28	k.A.
Durchschnittsstundenlohn (Reallohn)	18,3	12,5	8	5
Durchschnittlicher nominaler Brutto-Monatslohn (Griwna)	1.041	1.351	1.845	2.500
Verfügbare Einkommen	13,4	13,0	10	6
Inflationsrate 2)	11,6	16,6	22	k.A.
Arbeitslosenrate (keine Änderungsrate)	6,8	6,4	6,1	6
Kreditzinsen (Jahreszinsen, Durchschnitt)	14,1	13,5	19	k.A.
Kredite in Inlandswährung	15,4	14,4	k.A.	k.A.
Kredite in Fremdwährungen	11,3	11,3	k.A.	k.A.
Staatsverschuldung (% des BIP)	14,8	12,5	10,2	k.A.

1) Reale Veränderung gegenüber Vorjahr in % (wenn nicht anders angegeben); 2007 Schätzung; 2008, 2009 Prognosen;
2) Index der Verbraucherpreise
Quellen: Staatskomitee für Statistik (DershKomStat), Kiew 2008; Nationalbank der Ukraine (NBU), Kiew 2008; International Centre for Policy Studies (ICPS), Kiew 2008



Kaufkraftpotenziale der ukrainischen Städte über 200.000 Einwohner