OZGURKONAKCİ.COM · LOJİSTİK REHBERİ · 34

Lojistik merkezleri ve depo yeri seçimi: ağ tasarımı ve ağırlık merkezi yöntemi

Lojistik merkezi, serbest bölge ve OSB farkı, Türkiye'deki 12 demiryolu lojistik merkezi, ağ tasarımı, yer seçimi ölçütleri ve ağırlık merkezi örneği.

Hazırlayan: Özgür Konakcı · Seviye: Başlangıç · Sürüm: 12 Kasım 2026

Çevrimiçi ve interaktif sürüm: **https://ozgurkonakci.com/rehber/lojistik-merkezleri-ve-depo-yeri-secimi/**

KISA CEVAP

Lojistik merkezi, forwarder, taşıyıcı ve gümrük gibi yük taşımacılığıyla uğraşan bağımsız şirket ve kurumların destek hizmetleriyle aynı alanda toplandığı ve içinde en az bir terminal bulunan yerdir (UNECE). Serbest bölge bir gümrük ve vergi statüsü, OSB bir sanayi planlama modelidir; lojistik merkezi kendiliğinden gümrük statüsü vermez. Türkiye'de ulusal demiryolu altyapısında 12 lojistik merkezi var (TCDD 2023, Ticaret Bakanlığı Mayıs 2026). Depo ağı tasarlanırken teslim hızı ile stok ve tesis maliyeti dengelenir: Stoku tek merkezde toplamak emniyet stokunu azaltır, depoları çoğaltmak teslim süresini kısaltır. Yer seçiminde pazara yakınlık, ulaşım bağlantısı, işgücü, arazi ve teşvik birlikte değerlendirilir; ağırlık merkezi yöntemi taşıma açısından uygun bölgeyi gösteren bir başlangıç noktasıdır.

Lojistik merkezi, lojistik köyü, serbest bölge ve OSB

Bu dört kavram sık sık aynı cümlede geçer, ama farklı sorulara cevap verirler. Lojistik merkezi bir **işlev** tarif eder: yükün toplandığı, aktarıldığı ve dağıtıldığı yer. Serbest bölge bir **gümrük ve vergi statüsüdür**. OSB bir **sanayi planlama** modelidir. Antrepo ise eşyanın gümrük gözetiminde beklediği **tesis** statüsüdür.

Lojistik merkezi (lojistik köyü). Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu'nun (UNECE) kombine taşımacılık terminolojisi, lojistik merkezini ve lojistik köyünü aynı terim altında tanımlar. Buna göre lojistik merkezi; forwarder, taşıyıcı, gönderici ve gümrük gibi yük taşımacılığıyla uğraşan bağımsız şirket ve kurumların, depolama, bakım ve onarım gibi destek hizmetleriyle birlikte aynı coğrafi alanda toplandığı yerdir. Tanımın vazgeçilmez şartı içinde **en az bir terminal** bulunmasıdır. Türkiye'de iki ifade çoğu zaman aynı tesisler için kullanılır; TCDD resmî raporlarında "lojistik merkez" der.

Akademik literatür bu genel başlığın altında ayrım da yapar. *The Geography of Transport Systems* (Rodrigue, 6. baskı, 2024), lojistik bölgelerini şöyle sınıflandırır:

- **Lojistik parkı:** Dağıtım merkezleri ile hafif imalatın bir arada planlandığı alan. Yalnız karayoluna bağlı da olabilir.
- **Lojistik köyü (freight village):** Lojistik bölgesinin içinde ofis, akaryakıt, otel ve lokanta gibi destek hizmetlerinin toplandığı kısım.
- **İç liman ya da kuru liman:** Genellikle demiryoluyla beslenen bir intermodal terminal ve çevresinde kümelenmiş dağıtım faaliyetleri. Kaynak bunu lojistik bölgesinin en gelişmiş biçimi olarak görür. Limandan uzaktaki iç konteyner terminali için sözlükteki ICD maddesine bakabilirsiniz.
- **Liman ve havalimanı odaklı bölgeler:** Kapı (gateway) niteliğindeki bir limanın ya da havalimanının hemen yanında kurulan alanlar.

	Lojistik merkezi / lojistik köyü	Serbest bölge	Organize sanayi bölgesi (OSB)	Antrepo
Ne tarif eder?	Yükün toplandığı, aktarıldığı ve dağıtıldığı alan	Gümrük ve vergi bakımından ayrı statüdeki bölge	Sanayinin planlı biçimde yerleştiği üretim bölgesi	Gümrük gözetimindeki eşyanın beklediği tesis
Dayanak	Türkiye'de ayrı bir kanunu yok. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ile Ticaret Bakanlığı'nın taslak yönetmeliği var (aşağıda)	3218 sayılı Serbest Bölgeler Kanunu	4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu	4458 sayılı Gümrük Kanunu, antrepo rejimi
Gümrük statüsü	Kendiliğinden yoktur. İçinde gümrüklü işlem yapılacaksa ayrıca antrepo ya da geçici depolama yeri izni gerekir	Gümrük rejimleri açısından Türkiye Gümrük Bölgesi dışında kabul edilir	Yoktur. Bölgede ayrıca antrepo izni alınmış bir tesis bulunabilir	Eşya gümrük gözetiminde, vergileri askıda bekler
Türkiye'de sayı	Ulusal demiryolu altyapısında 12 lojistik merkezi (Ticaret Bakanlığı, Mayıs 2026)	Ticaret Bakanlığı'na bağlı 19 serbest bölge (Bakanlık sitesi, son kontrol Kasım 2026)	416 OSB; bunların 12'sinde demiryolu bağlantısı var (Ticaret Bakanlığı, Mayıs 2026)	Tesis bazında izin verilir
Rehberde ayrıntı	Bu sayfa	Serbest bölgeler	Bu sayfa	Antrepo tipleri

OSB ne zaman lojistiği ilgilendirir? 4562 sayılı Kanun'un amacı OSB'lerin kuruluş, yapım ve işletme esaslarını düzenlemektir; OSB tanımı sanayinin uygun alanlarda yapılanmasını ve çarpık sanayileşmenin önlenmesini öne çıkarır. Lojistik açısından önemi, içindeki fabrikalar nedeniyle büyük bir yük kaynağı olmasıdır. Ticaret Bakanlığı'nın Mayıs 2026 tarihli *Dış Ticaret Lojistiği* raporuna göre limanlar, iskeleler, OSB'ler ve fabrikalar dahil demiryolu bağlantılı 240 yük üretim ve aktarma merkezi var; 416 OSB'den yalnız 12'si demiryoluna bağlı.

Taslak yönetmelik. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ile Ticaret Bakanlığı'nın hazırladığı "Lojistik Merkezler Hakkında Yönetmelik" taslağı, lojistik merkezini farklı taşıma modlarına etkin bağlantısı olan ve farklı işletmelerin taşıma, lojistik ve dağıtım faaliyetlerini bir arada yürüttüğü merkez olarak tanımlar. Bakanlığın sitesinde yayımlanan taslak metne göre lojistik merkezi en az 500.000 m^2 olmalı, en az iki taşıma moduna erişmeli ve en yakın lojistik merkezine kara yoluyla en az 50 km uzakta bulunmalıdır. Bu ölçütler Aralık 2023'te Bakan tarafından kamuoyuyla da paylaşıldı. Kasım 2026 itibarıyla yönetmeliğin Resmî Gazete'de yayımlandığını doğrulayamadık; bu yüzden ölçütleri yürürlükteki kural gibi değil, taslak olarak okuyun.

Türkiye'de demiryolu lojistik merkezleri

TCDD'nin *Demiryolu Sektör Raporu 2023*'üne göre 12 lojistik merkezi hizmete açıldı. Ticaret Bakanlığı'nın Mayıs 2026 raporu da ulusal demiryolu altyapısında 12 lojistik merkezi bulunduğunu yazar. İki resmî kaynak sayıda örtüşür; adlar TCDD raporundan alınmıştır:

İl	Lojistik merkezi
Samsun	Gelemen
Kocaeli (İzmit)	Köseköy
Uşak	Uşak
İstanbul	Halkalı
Eskişehir	Hasanbey
Balıkesir	Gökköy
Denizli	Kaklık
Kahramanmaraş	Türkoğlu
Erzurum	Palandöken
Mersin	Yenice

İl	Lojistik merkezi
Konya	Kayacık
Kars	Kars

Aynı rapor, yapımı ve proje çalışmaları süren 11 lojistik merkezi daha olduğunu belirtir. 2023 itibarıyla yapımı süren merkezler arasında Sivas ve Kayseri (Boğazköprü) sayılır; Bilecik (Bozüyük), Mardin ve Habur gibi merkezler ise etüt, proje ve planlama aşamasındadır. Raporda Ulaştırma ve Lojistik Ana Planı'nın lojistik merkezi sayısını 12'den 26'ya çıkarmayı hedeflediği de yazılıdır.

Liste zamanla değişir. Yeni açılan bir merkez olup olmadığını TCDD'nin ve Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nın güncel yayınlarından kontrol edin (son kontrol: Kasım 2026). Demiryolunun karayolu ve denizyoluyla birlikte nasıl kullanıldığı **İntermodal ve kombine taşımacılık** konusunda anlatılıyor.

Ağ tasarımı: tek merkez mi, çok depo mu?

Ağ tasarımı üç soruya cevap arar: Kaç depo olacak, nerede olacak, hangi müşteri hangi depodan beslenecek? Kararın özü, müşteriye **hız** ile şirkete **maliyet** arasındaki dengedir.

	Merkezi ağ (az sayıda büyük depo)	Dağıtık ağ (çok sayıda bölge deposu)
Teslim süresi	Uzak müşteriye daha uzun	Müşteriye daha yakın, daha kısa
Toplam stok	Daha az; talep dalgalanmaları tek havuzda birbirini dengeler	Daha fazla; her depo kendi emniyet stokunu tutar
Tesis maliyeti	Az sayıda kira, kadro ve sistem	Her depo için ayrı kira, kadro ve sistem
Taşıma	Depoya gelen yük toplu; müşteriye giden yol uzun	Depolar arasında besleme taşıması artar; son teslim ayağı kısalır
Uygun olduğu durum	Değerli, talebi dalgalı, hızlı teslim beklemeyen ürünler	Hızlı teslim beklenen, hacimli ya da düşük değerli ürünler

Tablonun son satırı bir genelleme, kural değil. Karar, kendi ürün ve müşteri verinizle yapılan toplam maliyet hesabına dayanmalıdır.

Stok neden merkezde azalır? Maister'in 1976'da ortaya koyduğu "karekök yasası"na göre sistemdeki toplam stok, ürünün stoklandığı nokta sayısının karekökü ile orantılıdır. Eppen'in (1979) modeli bunun koşullarını netleştirir: Noktalardaki talep birbirinden bağımsızsa ve aynı dağılımı izliyorsa, stokları tek noktada toplamak gereken emniyet stokunu nokta sayısının karekökü oranında azaltır. Talepler birbiriyle ilişkili hareket ettikçe bu fayda küçülür; tam ilişkide tamamen kaybolur.

Örnek (rakamlar örnektir): Dört bölge deposunun her biri aynı hizmet seviyesi için 100 birim emniyet stoku tutuyor; toplam 400 birim. Bağımsız ve eşit talep varsayımıyla tek merkezde yaklaşık $100 \times \sqrt{4} = 200$ birim yeterlidir. Emniyet stokunun nasıl hesaplandığı Depo ve envanter yönetimi konusunda.

Depo eklemenin getirisi azalır. Rodrigue'in ABD için yaptığı modelde dağıtım merkezi sayısı 3'ten 10'a çıktıkça ortalama teslim süresi 1,29 günden 1,04 güne iniyor; altı merkezden sonra ek her merkezin teslim süresine katkısı sınırlı kalıyor. Kendi ağınızda da her yeni depo bir öncekinden daha az süre kazandırabilir, ama her biri kendi kira, kadro ve emniyet stoku maliyetini getirir.

Taşıma modunun stok maliyetine etkisi (yolda bekleyen stok) Taşıma modu nasıl seçilir? konusunda, ağdaki kesintilere karşı dayanıklılık ise Tedarik zinciri temelleri konusunda ele alınıyor.

Yer seçimi ölçütleri

Depo ya da lojistik tesisinin yeri, yıllarca değişmeyecek bir maliyet yapısını belirler. Rodrigue'in lojistik bölgeleri üzerine çalışması ile açık erişimli işletme ders kitaplarında öne çıkan ölçütler şunlardır:

Ölçüt	Neye bakılır?	Dikkat
Pazara yakınlık	Müşterilerin ve talebin nerede yoğunlaştığı, teslim süresi beklentisi	Yerel pazarı zayıf bölgelerde kurulan lojistik alanları daha risklidir

Ölçüt	Neye bakılır?	Dikkat
Ulaşım bağlantısı	Otoyol kavşağı, demiryolu terminali, liman ve havalimanına uzaklık	İthalat ağırlıklı yük, tüketim pazarına giden koridoru; ihracat ağırlıklı yük, limana yakınlığı öne çıkarır
İşgücü	Bölgede depo ve sürücü personeli bulunabilirliği, ücret düzeyi	Rodrigue işgücünü çoğu zaman en önemli ölçüt olarak görür; otomasyon arttıkça nitelikli personel ihtiyacı da artar
Arazi	Büyüklük, imar durumu, bedel, genişleme payı	Lojistik tesisleri geniş alan kullanır; uygun imarlı ve makul bedelli arazi belirleyicidir
Altyapı	Elektrik, su, yol bağlantısı, çevredeki büyük kullanıcılar	Büyük bir kiracı ya da üretici, çevresine başka lojistik firmalarını çeker
Statü ve teşvik	Serbest bölge, OSB, antrepo izni, yatırım teşviki	Koşullar değişir; karar öncesi güncel mevzuatı kontrol edin

Teşvik tarafı. Türkiye'de yatırım teşviklerinin güncel dayanağı, 30 Mayıs 2025 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan 9903 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar'dır. Karar, öncelikli yatırımlar arasında lisanslı depoculuk yatırımlarını açıkça sayar (md. 9). Diğer lojistik yatırımlarının hangi destekten yararlanacağı yatırım konusuna, bölgeye ve Karar'ın eklerine bağlıdır; yatırım kararından önce güncel metni kontrol edin. Serbest bölgelerdeki vergi istisnaları GTİP ve gümrük rejimleri konusunun serbest bölgeler bölümünde.

Ölçütleri nasıl birleştirirsiniz? Aday yerleri bu ölçütlere göre ağırlıklı puanlamayla karşılaştırmak yaygın bir yöntemdir. Aynı yöntemin tedarikçi seçimindeki adım adım uygulaması Satın alma ve tedarikçi seçimi konusunda; yer seçiminde yalnız ölçütler değişir. Taşıma maliyetini sayısal olarak hesaba katmanın en basit yolu ise aşağıdaki ağırlık merkezi yöntemidir.

Ağırlık merkezi yöntemi: örnek hesap

Ağırlık merkezi yöntemi, birden fazla pazara hizmet verecek tek bir deponun yaklaşık yerini bulmak için kullanılır. Her pazar bir koordinatla (x, y) gösterilir ve o pazara giden yük miktarı (Q) ağırlık olarak alınır:

$$x^* = \Sigma(x_i \cdot Q_i) / \Sigma Q_i \cdot y^* = \Sigma(y_i \cdot Q_i) / \Sigma Q_i$$

Bazı ders kitapları ağırlığa taşıma tarifesini de katar (miktar × tarife). Pazarlara aynı tarifeyle gidiliyorsa iki yöntem aynı sonucu verir.

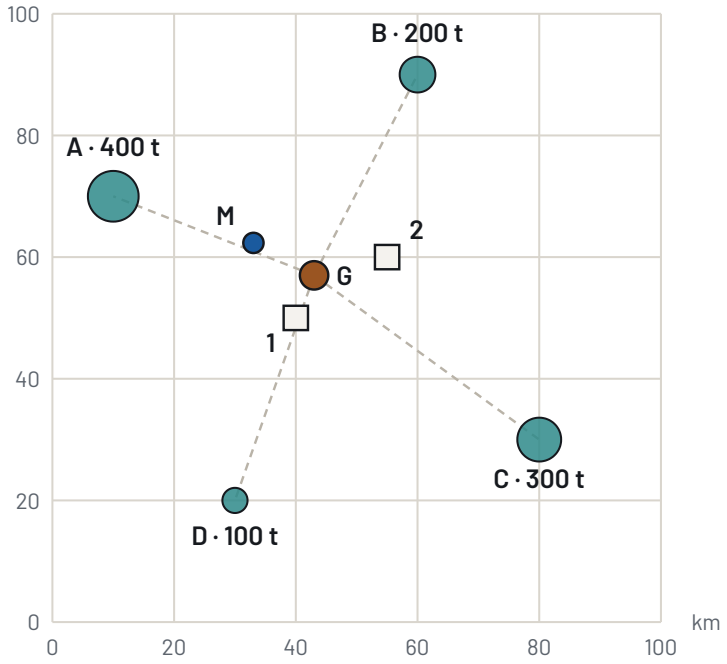
Örnek (bütün rakamlar örnektir, gerçek bir şehir ya da şirketi temsil etmez). Bir dağıtıcı dört pazara hizmet veriyor. Pazarlar 100 × 100 km'lik bir haritaya yerleştirilmiş:

Pazar	x (km)	y (km)	Aylık yük Q (ton)	x · Q	y · Q
A	10	70	400	4.000	28.000
B	60	90	200	12.000	18.000
C	80	30	300	24.000	9.000
D	30	20	100	3.000	2.000
Toplam			**1.000**	**43.000**	**57.000**

x* = 43.000 / 1.000 = **43** km, y* = 57.000 / 1.000 = **57** km. Ağırlık merkezi G (43, 57) noktasıdır. Bu noktadan pazarlara kuş uçuşu mesafe ve aylık ton-km:

Pazar	G'ye mesafe (km)	Ton-km (Q × mesafe)
A	35,47	14.187,3
B	37,12	7.424,3
C	45,80	13.741,2
D	39,22	3.921,7

Pazar	G'ye mesafe (km)	Ton-km (Q × mesafe)
Toplam		**39.274,5**



Örnek verilerle ağırlık merkezi. Daire büyüklüğü aylık yükle orantılıdır. G: ağırlık merkezi (43, 57). M: ton-km toplamını en aza indiren nokta (yaklaşık 33, 62). 1 ve 2: aday depo yerleri. Kesikli çizgiler kuş uçuşu mesafeyi gösterir.

Sonuç bir başlangıç noktasıdır, kesin cevap değil. Hesap üç nedenle düzeltilmelidir:

1. **En kısa toplam mesafe başka bir noktada olabilir.** Ağırlık merkezi, matematiksel olarak ağırlıklı mesafelerin *karelerinin* toplamını en aza indirir; ton-km toplamını değil. Ton-km'yi en aza indiren nokta yinelemeli bir hesapla (Weiszfeld yöntemi) bulunur. Bu örnekte o nokta M yaklaşık (33,0; 62,3) çıkıyor ve toplam 38.787,5 ton-km'ye iniyor. G'deki toplam bundan yaklaşık %1,3 fazla. Ders kitapları da ağırlık merkezini bir yaklaşım olarak sunar.
2. **Mesafe kuş uçuşudur.** Gerçek yol mesafesi daha uzundur ve her yöne aynı oranda uzamaz. Son karşılaştırmayı gerçek güzergâh mesafeleriyle yapın.
3. **Nokta bir arsaya denk gelmeyebilir.** G bir tarlanın, bir yerleşim alanının ya da imara kapalı bir bölgenin ortasında olabilir. Bu yüzden hesap, gerçek aday yerleri karşılaştırmak için kullanılır.

Aday yerleri karşılaştırmak. Örnekte iki gerçekçi aday var: otoyol kavşağına yakın Aday 1 (40, 50) ve kiralık depo stoku bulunan Aday 2 (55, 60). Aynı hesapla:

Nokta	Koordinat	Aylık ton-km	M'ye göre fark
M (en kısa toplam mesafe)	≈ (33,0; 62,3)	38.787,5	–
G (ağırlık merkezi)	(43, 57)	39.274,5	+%1,3
Aday 1	(40, 50)	39.945,2	+%3,0
Aday 2	(55, 60)	40.954,2	+%5,6

Aday 2, Aday 1'e göre ayda yaklaşık 1.009 ton-km fazla taşıma yükü getiriyor. Bu farkı kendi ton-km maliyetinizle çarpın ve iki adayın kira, işgücü ve bağlantı farkıyla karşılaştırın. Taşıma maliyeti Aday 1'i öne çıkarsa da kira farkı ya da bölgedeki personel durumu

kararı tersine çevirebilir. Yöntem bu ölçütlerin yerini almaz; taşıma kalemini sayıya döker.

Rehberde nereden devam edilir?

- Depo türleri, antrepo ve stok hesapları: **Depo ve envanter yönetimi**
- Serbest bölgenin gümrük ve vergi tarafı: GTİP ve gümrük rejimleri (serbest bölgeler bölümü)
- Demiryolu ile kombine taşıma: **İntermodal ve kombine taşımacılık**
- Mod seçimi ve yolda bekleyen stok: **Taşıma modu nasıl seçilir?**
- Tedarik zincirinin genel yapısı: **Tedarik zinciri temelleri**
- Limandaki terminal ve saha süreçleri: **Limanda yük nasıl ilerler?**
- Lojistik maliyetleri ve performans göstergeleri: Fiyatlama ve karar modelleri

Bu konu hangi derslerde işleniyor?

Ders haritasında bu sayfaya iki başlık karşılık geliyor: "Tedarik zinciri ağ tasarımı ve tesis yer seçimi" ile "Lojistik merkezleri ve lojistik köyleri". Ağ tasarımı daha çok yüksek lisans ve sertifika programlarında, lojistik merkezleri ise Türkiye'deki lisans programlarında ayrı ders olarak karşımıza çıkıyor. Haritadaki örneklerden bazıları:

- Atatürk Üniversitesi — Uluslararası Ticaret ve Lojistik (lisans) — Lojistik Merkezler (IUT201)
- Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi — Lojistik (ön lisans) — Lojistik İlkeleri (LOJ101U), ders içinde bir konu olarak
- Kastamonu Üniversitesi — Uluslararası Ticaret ve Lojistik (lisans) — Kentsel Lojistik (AİS056), ders içinde bir konu olarak
- Zaragoza Logistics Center (MIT-Zaragoza) — ZLOG yüksek lisans — Supply Chain Network Design ve Logistics Facilities & Operations
- University of Antwerp — Master of Maritime and Logistics Management — Transport and Location (2121TEWTEL)
- National University of Singapore — MSc Supply Chain Management — Facility Layout and Location (IE5108)
- MIT CTL / MITx — MicroMasters in Supply Chain Management (açık ders) — Supply Chain Design (CTL.SC2x)
- CILT International — International Diploma in Logistics and Transport (Level 5) — Supply Chain Network Planning (PD17)

Kendinizi test edin

1. Bir firma deposunu bir lojistik merkezine taşıdı. Yurt dışından gelen eşyayı vergisini ödemeden burada bekletebilir mi? *(Cevap: Yalnız lojistik merkezinde olmak bunu sağlamaz. Eşyanın gümrük gözetiminde beklemesi için tesisin antrepo ya da geçici depolama yeri izni olması gerekir. Gümrük rejimleri açısından ayrı statü isteniyorsa serbest bölge ayrı bir seçenektir.)*
2. Altı bölge deposunda her biri 50 birim emniyet stoku tutuluyor. Talepler bağımsız ve eşit büyüklükteyse, tek merkezde aynı hizmet seviyesi için yaklaşık ne kadar emniyet stoku gerekir? *(Cevap: $50 \times \sqrt{6} \approx 122$ birim; dağıtık ağdaki 300 birime göre yaklaşık %59 daha az.)*
3. İki pazar var: P1 (0, 0) noktasında 300 ton, P2 (100, 0) noktasında 100 ton. Ağırlık merkezinin x koordinatı kaçtır? *(Cevap: $(0 \times 300 + 100 \times 100) / 400 = 25$ km.)*
4. Ağırlık merkezi hesabı bir göl kıyısını gösterdi. Bu hesap boşa mı gitti? *(Cevap: Hayır. Hesap, taşıma maliyeti açısından hangi bölgenin uygun olduğunu gösterir. Gerçek aday arsalar bu noktanın çevresinde seçilir, gerçek yol mesafesiyle yeniden hesaplanır ve arazi, işgücü, bağlantı ve teşvik ölçütleriyle birlikte karşılaştırılır.)*

Sık sorulan sorular

Lojistik merkezi ile lojistik köyü aynı şey mi?

UNECE'nin kombine taşımacılık terminolojisi iki terimi aynı madde altında tanımlar ve Türkiye'de ikisi çoğu zaman aynı tesisler için kullanılır. Akademik kaynaklar ise lojistik köyünü, lojistik bölgesinin içinde ofis, akaryakıt, otel ve lokanta gibi destek hizmetlerinin toplandığı kısım olarak ayırabilir.

Lojistik merkezindeki depo antrepo sayılır mı?

Hayır, kendiliğinden sayılmaz. Lojistik merkezi bir işlev tarif eder; gümrük statüsü vermez. Eşyanın vergileri askıda bekleyebilmesi için tesisin Ticaret Bakanlığı'ndan antrepo ya da geçici depolama yeri izni alması gerekir.

Türkiye'de kaç demiryolu lojistik merkezi var?

TCDD'nin Demiryolu Sektör Raporu 2023'üne göre 12 lojistik merkezi hizmete açıldı; Ticaret Bakanlığı'nın Mayıs 2026 raporu da ulusal demiryolu altyapısında 12 lojistik merkezi bulunduğunu yazar. Aynı TCDD raporuna göre 11 merkezde yapım ve proje çalışmaları sürüyordu.

Ağırlık merkezi yöntemi en iyi depo yerini verir mi?

Vermez; iyi bir başlangıç noktası verir. Yöntem kuş uçuşu mesafeyle çalışır ve ağırlıklı mesafelerin karelerinin toplamını en aza indirir, ton-km toplamını değil. Bulunan nokta uygun bir arsaya da denk gelmeyebilir. Gerçek aday yerler bu noktanın çevresinde seçilip gerçek yol mesafesiyle karşılaştırılır.

KAYNAKLAR

TCDD — Demiryolu Sektör Raporu 2023 — https://static.tcdd.gov.tr/webfiles/userfiles/files/istrapor/2023sektor.pdf
T.C. Ticaret Bakanlığı — Dış Ticaret Lojistiği (Mayıs 2026) — https://ticaret.gov.tr/data/5b87bf9113b8761160fa1258/D%C4%B1%C5%9F%20Ticaret%20Lojisti%C4%9Fi%20May%C4%B1s%202026.pdf
ERA Railway Terminology Collection — Logistic centre / freight village (kaynak: UNECE, ECMT, Avrupa Komisyonu, Terminology on Combined Transport, 2001) — https://www.era.europa.eu/era-railway-terminology-collection/logisticcentre/freightvillage/term/freight
Rodrigue, J-P. — The Geography of Transport Systems, 6. baskı (2024): Freight Distribution Clusters (Logistics Zones) — https://transportgeography.org/contents/applications/logistics-zones-freight-distribution-clusters/
Rodrigue, J-P. — The Geography of Transport Systems, 6. baskı (2024): Optimal Location and Throughput by Number of Freight Distribution Centers — https://transportgeography.org/contents/chapter7/logistics-freight-distribution/optimal-distribution-center-location/
Maister, D.H. (1976) — Centralisation of Inventories and the "Square Root Law", International Journal of Physical Distribution 6(3) — https://emerald.com/insight/content/doi/10.1108/eb014366/full/html
Bimpikis, K. & Markakis, M.G. — Inventory Pooling under Heavy-Tailed Demand (Eppen 1979 sonucunun özeti) — https://web.stanford.edu/~kostasb/papers/inventory_pooling.pdf
Halpern, J. — Introduction to Operations Management, 8.3 Centre of Gravity Method (Business LibreTexts, CC BY-NC 4.0) — https://biz.libretexts.org/Bookshelves/Management/Introduction_to_Operations_Management/08%3A_Facility_Location/8.03%3A_Centre_of_Gravity_Method
Abbas, A. & Goosheh, S. — Fundamentals of Operations Management (2024), 5.3 Methods for Finding the Best Facility Location (CC BY-NC-SA 4.0) — https://ecampusontario.pressbooks.pub/fundamentalsopsmgmt/chapter/5-3-methods-for-finding-the-best-facility-location/
University of Houston, Bauer College — Operations Management ders metni, Chapter 6 Facility Location — https://www.bauer.uh.edu/egardner/3301H%20Operations%20Management/0M%20Text/6LOCATION-1.pdf
4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu (RG 15.04.2000, sayı 24021) — metin kopyası — https://orgtr.org/organize-sanayi-bolgeleri-kanunu-4562-sayili-kanun/
T.C. Ticaret Bakanlığı — Serbest Bölgeler: Genel Tanıtım — https://ticaret.gov.tr/serbest-bolgeler/genel-tanitim
Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı UHDGM — Lojistik Merkezler Hakkında Yönetmelik (taslak) — https://uhdgm.uab.gov.tr/uploads/pages/turkiye-lojistik-master-plani/20201215-loj-mer-yon-taslak.pdf
Capital — Lojistik merkezlere yeni kriterler geliyor (21.12.2023) — https://www.capital.com.tr/haberler/tum-haberler/lojistik-merkezlere-yeni-kriterler-geliyor
Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar, Karar Sayısı 9903 (RG 30.05.2025, sayı 32915) — metin kopyası — https://orgtr.org/yatirimlarda-devlet-yardimlari-hakkinda-karar-karar-sayisi-9903/

Bu rehber eğitim amaçlıdır ve yazarın kişisel görüşlerini yansıtır; çalıştığı ya da daha önce çalıştığı kurumların görüşü değildir. Sözleşme, gümrük ve finans kararlarında güncel resmî kaynaklara ve uzmanlara başvurun. Incoterms® Uluslararası Ticaret Odası'nın (ICC) tescilli markasıdır.

© 2026 Özgür Konakcı · ozgurkonakci.com. Bu belge, kaynak (ozgurkonakci.com) gösterilerek eğitim amaçlı paylaşılabilir ve çoğaltılabilir; ticari amaçla kullanılamaz.