

PR192026

Hannover Fuarı, 20-24 Nisan 2026

Şirket

Sayfa 1 / 4

## ***Beckhoff TwinCAT 30 yaşında***

## **Tüm otomasyon fonksiyonları için tek bir platform**

1996 yılında TwinCAT'in piyasaya sürülmesi, bilgisayar tabanlı kontrol sistemlerinin başarı modelinde belirleyici bir dönüm noktası oldu. DOS'tan Windows'a geçiş, IEC 61131-3 standardına uygun programlama ve entegre mühendislik sayesinde Beckhoff, donanım ve yazılımın ayrılması ilkesine dayanan, geleceğe dönük bir çözüm geliştirdi. Günümüzde TwinCAT platformu, PLC ve hareket kontrolünden CNC ve ölçüm teknolojisine, görüntü işleme, robotik ve öncü yapay zeka araçlarına kadar tüm otomasyon işlevlerini, tamamen tanımlanabilir bir gerçek zamanlı ortamda bir araya getiriyor.

Beckhoff, kontrol işlevini tescillenmiş cihaz donanımından ayırarak, 1986 gibi erken bir tarihte otomasyon alanındaki paradigmayı değiştirdi. Bunun üzerine, 30 yıl önce piyasaya sürülen The Windows Control and Automation Technology (kısaca TwinCAT), bilgisayar tabanlı kontrol sistemlerinin bugün elde ettiği başarının temelini attı. TwinCAT, IT standartlarını otomasyon alanına aktarmak ve bunları gerçek zamanlı uzantılara sahip entegre, yüksek performanslı ve tanımlanabilir bir kontrol platformuna dönüştürmek için bir yol sundu. Başlangıçta Windows'a odaklandı, ancak o zamandan beri TwinCAT/BSD ve Linux® gibi işletim sistemleri de sürece dahil edildi. Buna ek olarak, Beckhoff tüm mühendislik süreçlerini tek bir yazılım konsepti altında bir araya getirdi ve IEC 61131-3 standardına uygun, dünya çapında yaygın olarak kullanılan PLC programlamasının yanı sıra C, C++, MATLAB® ve Simulink® gibi IT standartlarını da destekledi.

PR192026

Hannover Fuarı, 20-24 Nisan 2026

Şirket

Sayfa 2 / 4

TwinCAT, en başından beri olağanüstü performans değerleriyle öne çıkmıştır. PLC döngü süreleri 100 µs'ye kadar önemli ölçüde kısaltılmış ve ana bellek bir anda neredeyse sınırsız miktarda kullanılabilir hale gelmiştir. TwinCAT, başlangıçtan itibaren basit standart eksenlerden elektronik dişli sistemlerine ve kam plakalarına, hatta 5 eksenli CNC'lere kadar son derece yüksek performanslı hareket özellikleri sunmuştur. Kontrol edilebilen eksen sayısı her yıl artarak 10'dan 50'ye, oradan 100'e ve bugün 1.000'in üzerine çıkarken, eksen başına maliyet de aynı oranda düşürülmüştür. Tamamen elektrikli makine konsepti sayesinde, daha güçlü, daha hassas ve daha verimli çözümleri erken aşamada hayata geçirmek mümkündür. Bu vizyon sahibi ve yazılım odaklı yaklaşım, o günlerde bile makine üreticilerini geleneksel kontrol donanımlarının dar performans sınırlarından, zamanın sınavından başarıyla geçecek bir şekilde kurtarmıştı.

## Açıklık ve işlevsellik

TwinCAT mimarisinin değer kattığı en önemli noktalardan biri, otomasyonun tüm yelpazesini tek bir yazılım konsepti altında birleştiren açık yapısıdır. Başlangıçta odak noktası PLC'ler, hareket kontrolü ve I/O'lar üzerindeyken, platform şu anda yüksek performanslı ölçüm teknolojisi, kontrol teknolojisi ve iletişim için işlevler de dahil olmak üzere 100'ün çok üzerinde en üst uzmanlık düzeyindeki işlevi barındırmaktadır. Böylece tüm makine fonksiyonları merkezi bir endüstriyel PC'de tanımlanarak hesaplanır ve yüksek hızlı EtherCAT alan ağı aracılığıyla hassas zamanlamayla I/O seviyesine aktarılır. Bu sayede prosesler, en yüksek zaman çözünürlüğü ve hassasiyetle kontrol edilebilir ve düzenlenebilir. Pratiklik açısından bakıldığında, kurulum işleri, kontrol kabininde gereken yer ve genel maliyetler azaltılmıştır.

Gelişmiş endüstriyel PC'lerin performans kapasitesi, diğer birçok üst düzey teknolojinin de sorunsuz bir şekilde entegre edilmesini

PR192026

Hannover Fuarı, 20-24 Nisan 2026

Şirket

Sayfa 3 / 4

kolaylaştırmaktadır. TwinCAT Vision ile makine görüşü ve sisteme entegre robot kumanda birimi, yazılımda yerel çalışma zamanı modülleri olarak yer almaktadır. Yapay zekayı uygulamaya koymanın önemi hızla artmaktadır. TwinCAT Machine Learning Creator, herhangi bir ön deneyim veya bilgi gerektirmeden görüntü verilerini, zaman serilerini ve proses verilerini analiz etmek üzere yapay zeka modelleri oluşturmak için kullanılabilir. Böylece kontrol ortamında doğrudan yerel izleme çözümleri ve anormallik tespiti mümkün hale gelir. TwinCAT CoAgent destek aracı, mühendislik aşamasından makinenin gerçek ortamda çalıştırılmasına kadar tüm yaşam döngüsü boyunca kullanıcılara destek sağlar.

## Geleceğe hazır

Mimari, piyasaya sürülmesinden otuz yıl sonra bile ölçeklenebilirlik ve IT ile bütünleşme gibi temel ilkeler üzerine kurulu yazılım odaklı tasarımını sürdürdüğü için, kullanıcılar TwinCAT sayesinde gelecekteki sorunlara karşı tam donanımlıdır. Bilgisayar tabanlı kontrol, IT ve OT arasında derin bir entegrasyonun yanı sıra bulut veya uç altyapılara entegrasyon için ideal bir temel teşkil eder. İster fiziksel yapay zeka, ister yeni iletişim standartları, ister sıkı siber güvenlik konseptleri olsun fark etmez. TwinCAT, modüler bir çerçeve olarak pazarın tüm yeni gereksinimlerine uyum sağlar. Makine üreticileri aynı zamanda, bilgi işlem gücü, erişilebilirlik ve açıklığın bir araya gelmesi sayesinde uzun vadede inovasyon geliştirme kapasitelerini korur.

→ [www.beckhoff.com/twincat](http://www.beckhoff.com/twincat)

PR192026

Hannover Fuarı, 20-24 Nisan 2026

Şirket

Sayfa 4 / 4

## Basın fotoğrafı:



## Resim başlığı:

Beckhoff tarafından geliştirilen TwinCAT, 30 yıldır tüm sektörlerde ve otomasyon işlevlerinde geleceğe dönük bilgisayar tabanlı kontrol teknolojisi için entegre bir yazılım altyapısı sunmaktadır.

## Basın kiti:

[www.beckhoff.com/media/downloads/press/2026/pr192026\\_beckhoff\\_tr.zip](http://www.beckhoff.com/media/downloads/press/2026/pr192026_beckhoff_tr.zip)