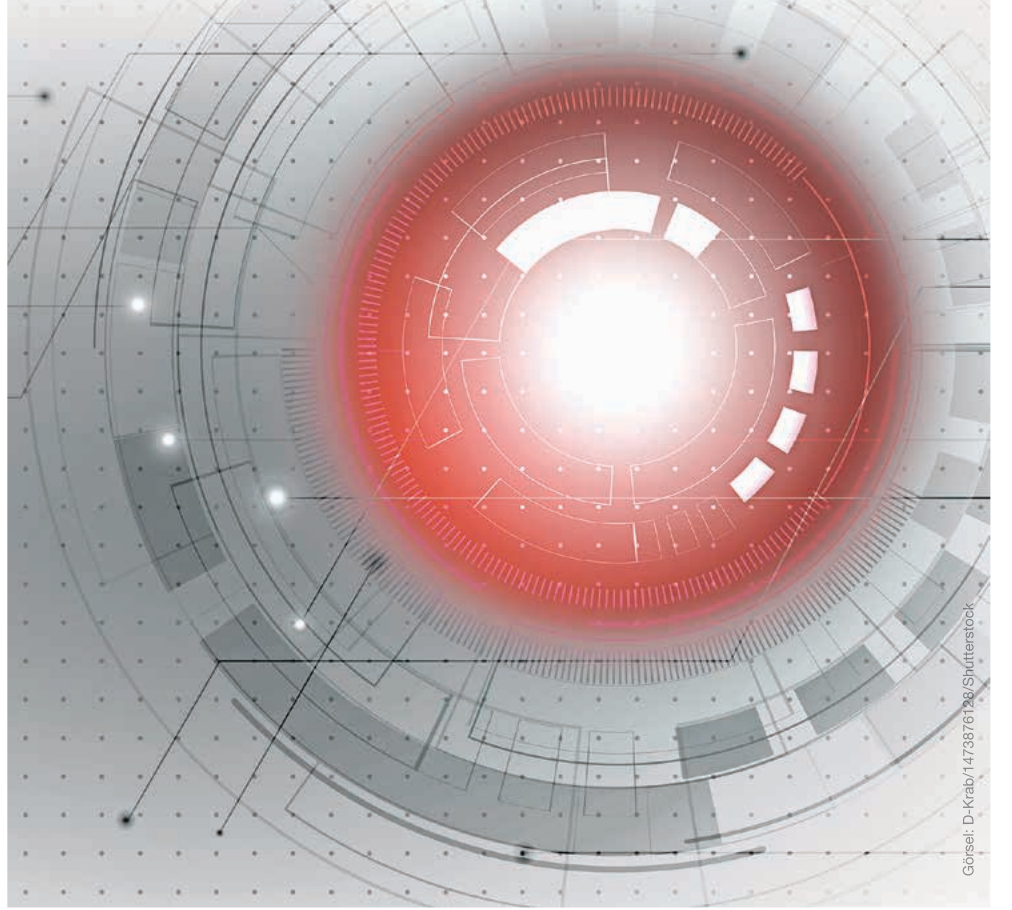


The Sensor People

Leuze

'26

Uluslararası
Teknoloji
Uygulamalar
#WeareLeuze



SENSOR

THE LEUZE MAGAZINE

Editorial

Sevgili okuyucular,

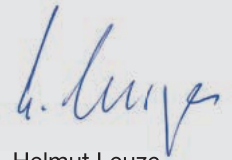
Başarı, birçok insanın ortak bir vizyon doğrultusunda birlikte çalışmasının sonucudur; tutku, merak ve yeni bir çığır açma cesareti ile. Orta ölçekli bir aile şirketi olarak, zorlu uluslararası rekabet karşısında başarılı olabilmek için *inovasyon* en önemli önceliğimizdir! Sektörümüzün önde gelen ticaret fuarı olan “SPS 25”te, sergilediğimiz ürünlerin neredeyse yarısının “YENİ” olarak etiket levhası taşıdığını ve ziyaretçilerimizden gelen tepkilerin harika olduğunu görmekten mutluluk duyduk!

Yıllık dergimizin bu sayısında size *‘The Sensor People’* dünyamız hakkında bir fikir vermek istiyoruz; böylece *kim* olduğumuz, bizi *neyin* yönlendirdiği ve teknoloji-deki yeni trendleri mümkün olan en kısa sürede *nasıl* uygulamaya koymaya çalıştığımız hakkında daha fazla bilgi edinebilirsiniz - her zaman siz müşterilerimize geleceğe doğru ilerlerken mümkün olan en iyi desteği sağlamak ve sizi daha da başarılı kılmak amacıyla.

İyi okumalar!



Christof Leuze



Helmut Leuze

İçindekiler

Uluslararası

6



Teknoloji

20



Uygulamalar

38



#WeareLeuze

54



“Benim için Leuze, güçlü köklere sahip uluslararası bir şirkettir. The Sensor People ile birlikte, düşünme ve hareket etme konusunda ileri görüşlüdür.

Philipp Schüll

İş

Leuze Group
Operasyon İcra Yetkilisi

Leuze’de başlama tarihi:
Ocak 2025

İstasyonlar:

Almanya, İsviçre, Birleşik Krallık, Çin, Meksika

Özel hayat:

42 yaşında, evli, bir oğlu var.

Hobiler:maraton koşmak, yol bisikleti, seyahat etmek

Operasyon İcra Yetkilimiz ile bir sohbet.

İlk on iki aya kısa bir bakış

Philipp Schüll tam bir yıldır Leuze’de Operasyon İcra Yetkilisi (COO) olarak görev yapıyor. SENSOR’a verdiği röportajda hızlı karar alma süreçleri, yalın felsefe, uluslararası üretim ve lojistik ve maraton koşusu ile iş dünyasının şaşırtıcı bir şekilde neden birçok ortak noktası olduğu hakkında konuşuyor.

Bay Schüll, COO olarak geçirdiğiniz on iki ayın ardından Leuze’de özellikle neye değer veriyorsunuz?

Söylemeliyim ki, The Sensor People. Tutkuları ve kararlılıkları benim için gerçekten eşsiz özellikler. Farklı iş birimleri olarak sorunları birlikte ele alıyor, sorumluluk alıyor ve çözüm arıyoruz. Karar alma süreçleri hızlı olduğundan esneklik ve hızlı hareket edebiliyoruz ki bu da günümüz dünyasında çok önemli. Operasyon ağıımızı daha da geliştirmeye ve müşterilerimizin ihtiyaçlarıyla daha da uyumlu hale getirmeye de çok açığız. Almanya, ABD, Malezya ve Çin’deki üretim tesislerimizle uluslararası konumumuz büyük bir avantajdır ve bize müşterilerimize yakınlık sağlar. Her zaman fark yaratan ve hafızanızda yer eden insanlardır ve bence biz bu açıdan çok iyi konumlanmış durumdayız.

Operasyon söz konusu olduğunda felsefeniz nedir?

Kalite, maliyet, teslimat süresi ve teslimat güvenilirliği açısından müşterilerimizin beklenti ve isteklerini yerine getirmek istiyoruz. Ve elbette bunu mümkün olduğunca yüksek etki derecesiyle yapmak istiyoruz. Müşterilerimizin ihtiyaçlarını her geçen gün daha iyi anlamak benim için belirleyici oluyor. Ancak aynı zamanda hizmetlerimize yüksek düzeyde şeffaflık da getirmek istiyoruz. Bu sayede süreçleri, altyapıyı ve organizasyonu sürekli olarak iyileştirebiliyoruz. Yalın yönetim felsefesine 15 yılı aşkın bir süredir sürekli ve tutarlı bir şekilde inanıyorum; süreçlerimizi iyileştiriyor ve ekibimizi sürekli

geliştiriyoruz, her gün. Her zaman şunu söylerim: Yalın yönetim bir noktada tamamlanan bir proje değildir; her şeyden önce bir tutum ve kültürdür.

Şu anda üretimde ne gibi zorluklarla karşılaşıyorsunuz ve bunlara nasıl yanıt veriyorsunuz?

ABD’den gelen tarifelerle başlayayım: Tüm lokasyonlarda bir görev gücü olarak çalışıyor, yüksek düzeyde sorumluluk alıyor ve hızlı kararlar alıyoruz. İşte bu noktada iyi bir bölümler arası işbirliği ve uygulamalı yaklaşım gerçekten devreye giriyor. Kararlar çok hızlı bir şekilde alınır ve uygulanır. Uluslararası konumumuz sayesinde, değişken gümrük kararları karşısında da nispeten esnek bir yapıya sahibiz. Almanya’da kendi PCBA üretimimizin olması bize ek bağımsızlık sağlıyor. İkinci bir konu da tedarikçi pazarındaki konsolidasyondur: Son üç yıl tedarikçilerimiz için de ekonomik açıdan zorlu geçmiştir. Bunu güvenilirlik söz konusu olduğunda da hissedebiliyoruz. Buna karşı, tesislerimiz ve satın alma organizasyonumuz arasında yüksek düzeyde şeffaflık ve yakın günlük koordinasyon sağlayarak ve küresel tedarik zinciri yönetimi-mizi sistematik olarak güçlendirerek büyük bir mağaza oluşturuyoruz. Bir diğer önemli konu da kısa teslimat sürelerine olan talep ve bunun sonucunda azalan planlama kabiliyetidir. Uluslararası dağıtım ağıımız, bölgelerimizde teslimata hazır kalmamıza yardımcı oluyor. Şeffaflığı artırmak için sistem tarafında destek, analitik ve tahmin de rekabet avantajı gördüğümüz alanlardır; ayrıca pazara yakınlık ve beklentileri anlamak için de. Ve tabii ki yalın felsefemiz, müşteriye odaklanmamız ve sürekli iyileştirme çabamız.

Günlük olarak uğraştığınız konulara ilişkin görüşleriniz için teşekkür ederim. Son olarak, bir insan olarak sizden biraz söz edelim: Bir COO için oldukça sıra dışı bir kariyer yolunuz oldu ...

Bir yandan, kesinlikle öyle görünebilir. Aslen bir işçi sınıfı ailesinden geliyorum.

Almanya'da Reutlingen ve Karlsruhe'de ve Meksika'da Monterrey'de eğitim gördüm. Eğitimimden sonra sadece Almanya'da değil, İsviçre, Büyük Britanya ve Çin'de de yaşadım. Ayrıca hem profesyonel hem de özel olarak, örneğin organizasyonel gelişim, potansiyel gelişimi ve koçluk gibi konulara büyük ilgi duyuyorum. Öte yandan, aynı zamanda nispeten klasik bir yanım var. Eğitimimin ve profesyonel hayatımın çoğunu operasyon ve lojistik alanlarında geçirdim. Futbol geçmişimin ve uzun yıllara dayanan tecrübemin, dilin daha doğrudan ve net olabildiği operasyonlardaki çalışmalarına yardımcı olduğunu düşünüyorum.

Yurt dışında da çalıştınız, değil mi?

Evet, öyle. Her bir istasyon beni hem profesyonel hem de kişisel olarak şekillendirdi. Farklı kültürler ufkunuzu ve yaklaşımınızı temelden genişletir ve kişisel olarak da gelişmenizi sağlayacağı umulur.

Kendinizi en çok evinizde hissettiğiniz bir ülke var mı, tabii ki Almanya'daki Swabia bölgesi dışında?

Güney Kore'yi oldukça iyi biliyorum; eşim Koreli. Seyahat etmeyi, özellikle de sıcak yerlere, genellikle İtalya, İspanya, Hırvatistan ve Güney Kore gibi kolektivist kültüre sahip ülkelere gitmeyi seviyoruz. Uyumun önemli olduğu ve tabiri caizse hayatın sokakta geçtiği bir yer :-)

Maraton koşuyorsunuz, maratonlar hakkında sizi büyüleyen şey nedir?

Kariyerinizde olduğu gibi maratonda da hedeflere, hırsla ve hepsinden önemlisi dayanıklılık ve dayanma gücüne ihtiyacınız vardır. Büyük bir hedefe birçok küçük adımla ulaşılır ve aksiliklere katlanabilmeli, onlardan öğrenmeli, uyum sağlamalı ve yine de odaklanmaya devam etmelisiniz. Yol boyunca pek çok "bahane" var ama iş hayatında da olduğu gibi: İlerleme kaydetmek için "tutarlılık kilit bir kavramdır".

Benimle sohbet ettiğiniz için teşekkür ederim, Bay Schüll. ■



Liguria, İtalya'da denizin, güneşin ve dolce vita'nın tadını çıkarmak

Kötü hava koşullarında Hamburg maratonu

Satış şirketlerimizin yıldönümlerini kutlamak isteriz.

Birleşik Krallık'ta 35 yıldır Leuze
Singapur'da 10 yıldır Leuze
Polonya'da 5 yıldır Leuze



Denendi ve test edildi: **Viyana** **Dev Dönme Dolabı'ndaki** **Leuze sensörleri.**

Teknoloji, 125 yılı aşkın süredir dönüp duran efsanevi Viyana Dev Dönme Dolabı'nda nostaljiyle buluşuyor.

Leuze sensörleri, tekerleğin bugün ve gelecekte güvenli ve güvenilir bir şekilde çalışmasını sağlamak için arka planda işlemin sorunsuz bir şekilde yürümesini sağlar. Yağmur, kar veya karanlık fark etmeksizin araçların mevcut ve hassas, sağlam ve tamamen güvenilir olup olmadığını kontrol ederler. Teknolojimizin mevcut sistemlere

nasıl sorunsuz bir şekilde entegre edilebileceğine ve çalışma sırasında arka planda çalışarak maksimum emniyet sağlayabileceğine iyi bir örnek. Dünyanın en eski dönme dolabının anlatacak hikayeleri var ve Leuze bunu yapmaya devam etmesini sağlıyor.



Yeni: Tuna Nehri üzerindeki metropolde bir Leuze satış şirketi.



Leuze Avusturya Genel Merkezi
Am Europaplatz 2, 1120 Vienna,
Avusturya

Bu yeni bir proje değil ancak sensör teknolojimizin, Leuze ile mükemmel uyum sağlayan, uzak ve geniş manzaralara sahip bir dönüm noktası olan Viyana Dev Dönme Dolabı'nda iyi çalışmasından özellikle memnunuz. Yeni olan ise 2025 yılında Leuze'nin Viyana'da kendi satış şirketini açmış olmasıdır. Viyana bizim için bir lokasyondan çok daha fazlası: Tuna Nehri üzerindeki bu metropol, Doğu Avrupa pazarlarına açılan stratejik kapımız;

bölgedeki ortaklarımızı daha da yakından desteklemek ve yeni fırsatları birlikte değerlendirmek için kullanabileceğimiz bir merkez. Avusturya'da, ortağımız Schmachtl ile denenmiş ve test edilmiş işbirliğimize güvenmeye devam ediyoruz ve pazarı birlikte ileriye götürüyoruz. Bu, Avusturya'daki varlığımızı güçlendiriyor ve müşterilerimize sahada daha da doğrudan ve kişisel destek sunmamızı sağlıyor. ■





Hindistan'da yeni Leuze Ar-Ge merkezinin inşası.



Konum: Bengaluru

Asla yerinde durmayan bir şehir varsa, o da Bengaluru'dur. İşte yeni Leuze Ar-Ge merkezimiz de burada, yüksek teknolojinin kullanıldığı bir yerde inşa ediliyor, gelenek ve öncü ruh birleşiyor. Şehrin önemi, büyük ofis kompleksleri, yeni yerleşim alanları ve büyüyen metro ağıyla sürekli kentleşmesiyle vurgulanmaktadır ve uzun zamandan beri Güney Hindistan'ın teknoloji ve inovasyon için en önemli yeri haline gelmiştir. Gelişmekte olan pazarın ortasında, Bengaluru'daki yeni Ar-Ge merkezi hızlı gelişmelere katılıyor. Amaç, bir yandan Asya pazarının ihtiyaçlarına yakın olmak, diğer yandan da mevcut ürün portföyünü ek ürünlerle küresel ölçekte genişletmektir.



Hintli Ar-Ge ekibi, Genel Müdür Manish K Sahay ile birlikte ofis binasının merdiven boşluğunda

Altyapı

Ar-Ge merkezi, satış meslektaşlarımızın 2024 yılında taşındığı modern bir ofis binasında yer almaktadır. Burada sıcak ve açık bir çalışma ortamı hakimdir. Başlangıçta laboratuvarın donatılması, uygun tedarikçilerin bulunması ve küresel işbirliği için etki derecesine sahip bir BT altyapısının sağlanması gibi konular ön plandaydı. Her adım atıldıkça, odak noktası giderek yeni ürünler geliştirmeye kayıyor.



Kamera sistemini çalışır hale getirmek için hâlâ birçok kişiye ihtiyaç var.

Yetenek ve geleceğin teknolojisi

Özel İK yöneticisi Ramya C, Hindistan'ın farklı bölgelerinden uygun adayların aranmasını yönetiyor ve şirketin genel merkezinden çeşitli uzmanlar seçim sürecinde destek sağlıyor. Uzun süredir görev yapan deneyimli Genel Müdür Manish K Sahay, yerel ve çok tanınmış üniversitelerle iletişim kurarak kurulum için yardım ve tavsiyelerde bulunuyor. Teknik direktör Dr. Henning Grönzin ile kampüs ziyaretleri, Leuze'yi kendileri için iyi bir işveren olarak görebilecek nitelikli mezunları çekmeye de yardımcı oluyor. Burada üst düzey araştırmaların nerede yürütüldüğü de açıkça ortaya çıkıyor.



Ramya C yeni başvuruların alındığını gösteriyor.



Dr. Daniel Michaelis, Ar-Ge ekibiyle endüktif sensörlere yönelik pazar gerekliliklerini tartışıyor.

Ekip oluşturma ve projeler

Elektronik, mekanik, yazılım ve proje yönetimi uzmanlarından oluşan eksiksiz bir geliştirme ekibi yavaş yavaş oluşturuluyor. Ekip, şirketin küresel ürün portföyüne yeni ürünler ekleyecek. Ürün Müdürü Dr. Daniel Michaelis ile yakın koordinasyon içinde, endüktif sensörlerin geliştirilmesine yönelik fikirler geliştiriliyor ve pazar gereklilikleri açısından ayrıntılar tartışılıyor. Leuze merkezindeki Proje Müdürü Wolfgang Kokoska'nın rehberliğinde, yerinde ziyaretin bir parçası olarak bir kamera sisteminin yapısına ilişkin ortak bir teknik anlayış geliştirilecektir. Lokasyonlar arasındaki temas zaman içinde yoğunlaşarak etkili ve kârlı bir işbirliğine yol açmalıdır.

Şirket kültürü

Elektronik Geliştirme'den Moritz Mullis ile ekip, genel merkezin nasıl çalıştığını öğrenecek ve ürün geliştirmenin hedefe yönelik bir şekilde nasıl ilerletileceğini tecrübe edecek. Karşılığında, bir potluck öğle yemeğinin tadını çıkarabilir ve Hint mutfağının çeşitliliğini deneyimleyebilir. Bu tür ziyaretler ve ortak girişimler ekip ruhunu ve kültürlerarası alışverişi teşvik etmektedir.

Organizasyon ve süreçler

Teknik projelerin yanı sıra, organizasyon konularına da odaklanılmaktadır. Site için uzun vadeli, sürdürülebilir bir yapı oluşturmak amacıyla süreçler, roller ve kurallar tanımlanmaktadır. Küresel Ar-Ge yapısının genişletilmesi için yeni bir temel taşı atıldı. ■



Barbara Grupp
Yönetim Danışmanı



Leuze, başarılı bir SPS ticaret fuarını değerlendiriyor.

Nürnberg'deki SPS 2025 Leuze için tam bir başarıydı: İyi katılımlı bir sektörel fuar ve stanttaki canlı tartışmalardan sonra, The Sensor People başarılı bir SPS'ye geri dönüp bakabilir. Ticari ziyaretçiler özellikle pazardaki en küçük emniyet lazer alan tarayıcısı olan RSL 200 ile ilgilendi. Makineleri, otomatik güdümlü araçları ve robotları korur. Minimal boyutları sayesinde, alanın kısıtlı olduğu yerlerde bile kolayca entegre edilebilir ve endüstriyel otomasyonda yeni standartlar belirler.

SPS – Akıllı Üretim Çözümleri 2025



RSL 200 için 1. sıra

GIT SICHERHEIT dergisinin okuyucuları da çok etkilendi: RSL 200, prestijli GIT SICHERHEIT Award 2026 ödülünü kazandı. Uzmanlar ve kullanıcılar tarafından Makine ve Tesis Emniyet kategorisinde birinci seçildi. RSL 200'ün birinciliği hakkında daha fazla bilgi <https://git-sicherheit.de/en/> adresinde bulunabilir.

Her ihtiyaca uygun otomasyon çözümleri

SPS 2025, Leuze'nin sektörden bağımsız olarak her makine ve sistem için doğru çözümü sunduğunu etkileyici bir şekilde gösterdi. Özelleştirilmiş sensör ve emniyet ürünleri, intralojistikten üretime, ambalaj endüstrisinden robot teknolojisine kadar çok çeşitli sektör ve uygulamalara esnek ve verimli bir şekilde entegre edilebilir. Yeni tasarlanan fuar standında, ticari ziyaretçiler hassas sensör teknolojisi ve güvenilir emniyet teknolojisi dünyasından 20'den fazla yenilikçi

çözüme daha yakından bakabildiler. RSL 200'ün yanı sıra, verimli kontur tespiti için ROD serisi lazer tarayıcılar da büyük ilgi gördü.

Uzman buluşma noktası

Leuze fuar standında her gün düzenlenen güncel sektörel konulara ilişkin yeni uzman konuşmaları da büyük ilgi gördü. Makine Direktifi, emniyet çözümleri ve otomasyonda emniyet gibi konular, tartışma ve etkileşim için bolca fırsat sağladı. Özet: Ziyaretçilerden gelen geri bildirimler sürekli olarak olumlu olmuştur. Çözümlerin entegrasyon kolaylığı, yüksek sistem kullanılabilirliğine katkısı ve ürünlerin bakım kolaylığı özellikle takdir edildi. Bu hususlar hem kullanıcıları hem de karar vericileri ikna etmiştir. ■

Teknoloji takım ruhuyla buluşuyor.

Leuze Assembly teknoloji günü katılımcılara ilham veriyor



Unterstadion'daki Leuze Assembly'de düzenlenen bu yılki yetkinlik forumu tamamen gelecek, ağ oluşturma ve pratik yönelimli teknolojik uzmanlıkla ilgiliydi. Şirket merkezindeki Ar-Ge meslektaşlarımız tarafından sunulan siber güvenlikten "Design to X" ve modern tedarik stratejilerine, izlenebilirlik ve montaj korumasına kadar: 17 konuşmacı tarafından yapılan çeşitli sunumlar, Leuze Assembly'nin ortakları NCAB ve U&R ile birlikte inovasyonu nasıl ileriye taşıdığını etkileyici bir şekilde gösterdi. Özellikle Leuze Assembly'nin PCBA sektöründe teknoloji lideri olarak oynadığı rol ve ortaklığa dayalı güçlü bir ağın önemi üzerinde duruldu.



On iki konu alanını kapsayan uzman sunumlarına ek olarak, üretim tesislerinde rehberli turlar ve yuvarlak masa toplantıları, teknolojik konuları derinlemesine inceleme ve bireysel sorunları tartışma fırsatı sağladı. Unterstadion'daki *Bürgersaal*'da gerçekleştirilen özgün sunumlar, ilham verici tartışmalar ve çok yönlü olarak iyi organize edilmiş destekleyici bir programla forum gerçek bir başarıya imza atmış ve elektronik üretiminde işbirliği ve geleceğe yönelimi sinyal vermeyen net bir mesaj göndermiştir. ■





Pazardaki en küçük emniyet lazer tarayıcısı: RSL 200

Minimum boyut, maksimum emniyet.



SIZE
MATTERS

GIT
SICHERHEIT
AWARD
2026
WINNER



Endüstriyel otomasyonda, etki derecesi ve emniyet el ele gitmelidir: insanlar, makineler ve süreçler, üretim süreçlerini bozmadan güvenilir bir şekilde korunmalıdır. Ancak dar üretim hatlarında, otomatik yönlendirmeli araçlarda ve robotlarda alan sınırlıdır. Leuze'nin yeni ultra kompakt emniyet lazer alan tarayıcısı RSL 200 işte bu noktada puan kazanıyor: Piyasadaki en küçük emniyet lazer alan tarayıcısı olarak zahmetsizce entegre edilebiliyor ve tehlikeli bölgeleri ve erişim noktalarını korumak için esnek bir şekilde kullanılabiliyor.

Emniyet lazer tarayıcıları, neredeyse her sektörde giderek daha fazla ilgi görüyor. Bunun nedeni, çok yönlü cihazların, insanların korunması için en yüksek emniyet standartlarını sağlamak üzere birçok durumda vazgeçilmez olmasıdır. Yapılandırılabilir koruma ve uyarı alanları sayesinde, hem sabit hem de mobil uygulamalar için tehlike bölgesi ve erişim koruması amacıyla çok esnek bir şekilde kullanılabilirler. Tipik bir uygulama alanı, bir makinenin tehlikeli çalışma alanlarını kişilerin erişimine ve bulunmasına karşı korumaktır. Lazer emniyet tarayıcıları, otonom mobil robotları (AMR'ler) ve sürücüsüz taşıma sistemlerini, diğer adıyla otomatik yönlendirmeli araçları (AGV'ler) korumak için de idealdir.

En küçük alanda maksimum emniyet: lazer tarayıcıların geleceği

Modern emniyet lazer alan tarayıcıları aynı anda çok çeşitli gereklilikleri karşılamak zorundadır: Makineleri veya sistemleri güvenli bir şekilde kapatma ana görevlerinin yanı sıra, makine kullanılabilirliğini bozmamalı veya gereksiz duruş sürelerine yol açmamalıdır. Ayrıca lazer tarayıcıların etkileyici bir çalışma mesafe ve tarama açısına sahip olması beklenirken, sistem operatörü verilen Tip 3, SIL 2 ve PLD'ye uygun emniyet sınıflandırmalarını dikkate alır. Sistem operatörü ayrıca, Bluetooth, USB veya Ethernet TCP/IP gibi çeşitli arayüzler aracılığıyla zahmetsiz ve sezgisel bir şekilde gerçekleştirilebilen kullanışlı yapılandırma ve tanılama özelliklerine güvenebilmelidir. Son olarak, modern emniyet lazer tarayıcıları cihaz boyutlarına göre seçilir. Bunun nedeni, artan otomasyonun birçok üretim ortamında mekansal verimliliği her zamankinden daha önemli hale getirmesidir. Sistemler giderek daha karmaşık hale gelirken, emniyet teknolojisi için kullanılabilir alan daralmaktadır. Bunun için genellikle çok az yer vardır, özellikle AGV'lerde mobil kullanımda.

Bu zorlukların üstesinden gelmek için yenilikçi çözümler gereklidir. Leuze'nin Sensor People ekibi, kullanıcıyı birinci öncelik olarak gören gelişmiş emniyet lazer teknolojisiyle yeni form faktörü standartları belirliyor. Ultra kompakt RSL 200 emniyet lazer tarayıcı, şu anda pazardaki en küçük cihazdır. Sadece 80 x 80 x 86 milimetrelik minimal bir alanda en son yeniliklere dayalı LiDar teknolojisini bir araya getirir. Bu, sabit veya mobil uygulamalarda, son derece dar alanlarda bile entegrasyonu kolaylaştırır.



RSL 200 için özel olarak geliştirilen yenilikçi montaj braket, emniyet lazer tarayıcısını yatay ve dikey olarak hizalamayı çok kolaylaştırır. Servis gerektiren durumlarda, lazer tarayıcı sadece dört vida ile hızlı ve kolay bir şekilde değiştirilebilir.



Emniyet lazer tarayıcının dönebilen bağlantısı, esnek kablo yönlendirme ve dolayısıyla RSL 200'ün yerden tasarruf sağlayan montajını sağlar.



Yapılandırma, çıkarılabilir yapılandırma belleği kullanılarak yeni cihaza hızlı ve kolay bir şekilde aktarılır.



USB ve Bluetooth üzerinden iletişim seçenekleri ile RSL 230/235 ile TCP / IP üzerinden iletişim seçenekleri, esnek yapılandırma ve tanılama olanağı sağlar.



Basit, esnek kurulum.

Hemen basit kurulum

Leuze'nin kompakt emniyet tarayıcısı, yerden tasarruf sağlayan montaj braketi veya bağlantı teknolojisi sayesinde, özellikle dar ortamlarda kullanıcıya daha basit ve daha esnek kurulum seçenekleri sunar. Bu nedenle Leuze, RSL 200 için kendi yenilikçi montaj braketini geliştirmiştir. Bu braket, zahmetsiz sabitleme sağlar ve emniyet lazer tarayıcısının tarama seviyesinin yatay ve dikey olarak hizalanmasını mümkün kılar. Basit servis hizmeti de sağlanmaktadır: RSL 200, sadece dört vida ile hızlı ve kolay bir şekilde değiştirilebilir ve sensör parametreleri, sensör bilgisi gerektirmeden bir hafıza kartı aracılığıyla eski sensörden yeni sensöre aktarılabilir.

Bağlantılar ve kablolar da herhangi bir engel oluşturmamalıdır. RSL 200 lazer tarayıcısındaki döndürülebilir M12 bağlantıları, I/O'lar, güç kaynağı ve veri aktarımı için son derece esnek kablo yönlendirmesi sağlar. Bunlar, özellikle küçük AGV'lerde kullanım için temel kriterlerdir. Sensor People ayrıca, lazer tarayıcı erişilmesi zor veya olanaksız yerlere kurulmuş olsa bile durum bilgilerinin kolayca alınabilmesini sağlayan yeni bir mobil tanılama uygulaması da sunmaktadır.

Her türlü ihtiyacınıza uygun

Bir emniyet lazer tarayıcının optimum şekilde çalışması için, "iç" değerleri de önemlidir. Örneğin, tarama açısı, uygulamaya özgü emniyet görevini güvenilir bir şekilde yerine getirebilecek kadar geniş olmalıdır; örneğin, makinelerin veya konveyör bantların arkasındaki kör noktaları veya zor görünen alanları tamamen kapsamalıdır. Ayrıca her yönde küçük çok yönlü AGV'leri/AMR'leri koruyabilmelidir; örneğin, Leuze'nin RSL 200 modeli, üç metrelik çalışma mesafesinde 275 derecelik tarama açısı sunar. Geniş tarama açısı, kullanıcıya, montaj toleranslarını da hesaba katarak, sadece iki adet çapraz konumlandırılmış cihazla tam koruma sağlama olanağı sunar.

32 adet değiştirilebilir koruma ve uyarı alanı seti, AGV/AMR kullanıcısının hız ve hareket yönünü sürekli olarak ayarlamasına olanak tanır. Böylece izlenen alanlar, kavisli yollara, farklı hızlara ve çeşitli yük koşullarına en uygun şekilde uyarlanabilir.

Başarılı pazar lansmanı ve geleceğe bakış

RSL 200 başarılı bir şekilde piyasaya sürüldü ve şimdiden ilk etkileyici referanslarını aldı; bu da ürünün değerinin ve Leuze'nin kendi teknolojisine olan güveninin kanıtıdır. Emniyet lazer alan tarayıcı ile şirket, portföyünde bir başka stratejik dönüm noktası oluşturuyor ve özellikle navigasyonda çok çeşitli uygulamaları daha iyi desteklemek için işletme bölgesini, çözünürlüğü, kullanıcı dostu'yu ve sağlamlığı aktif olarak geliştiriyor. Düşük sıcaklıklarda genişletilmiş güvenli çalışma aralığı gibi gelecekteki geliştirmelerin RSL 200'ün rekabet üstünlüğünü daha da güçlendirmesi bekleniyor.



Dr. Albrecht von Pfeil Direktör Emniyet İş Birimi

Kompakt teknoloji büyük bir etki yaratıyor.



Benjamin Schmid:
İnovasyon İcra Yetkilisi

Emniyet lazer alan tarayıcıları, otomatik sistemlerde ve üretim ortamlarında insanların ve makinelerin korunması için etkin çözümler olarak kendini kanıtlamıştır. Leuze İnovasyon İcra Yetkilisi Benjamin Schmid, bu teknolojinin avantajlarını ve ultra kompakt modellerin neden yükselişte olduğunu açıklıyor.

Sayın Schmid, emniyet lazer alan tarayıcıları neden birçok endüstriyel uygulamada bu kadar önemli bir rol oynuyor?

Benjamin Schmid: Emniyet lazer alan tarayıcıları, Endüstri 4.0'da insanları ve makineleri güvenilir bir şekilde korumak için önemli bir araç. Dinamik olarak ayarlanabilen serbestçe yapılandırılabilir emniyet bölgeleri ile muazzam bir esneklik sağlarlar. Lojistikte otomatik güdümlü araçların korunması buna bir örnektir: Burada tarayıcıların sadece engelleri tespit etmesi değil, aynı zamanda emniyet bölgelerini her zaman aracın hareket yönüne göre ayarlaması gerekir. Ayrıca robotik kaynak hücreleri gibi üretim tesislerine erişimi izlemek için de uygundur. Tarayıcı, birinin tehlike bölgesine girdiğini algılar ve makineyi derhal durdurabilir. Bu teknoloji, lazer tarayıcıların çalışma ortamını esnek bir şekilde izleyebildiği işbirlikçi robotlar için de vazgeçilmezdir. Daha sonra bir kişi yaklaştığında robotun hızını azaltabilir veya tamamen durdurabilirler. Tüm bunlar bana göre bu cihazları endüstriyel otomasyonda vazgeçilmez kılıyor.

Kompakt cihazlar son yıllarda giderek daha önemli hale gelmiştir. Bir emniyet lazer alan tarayıcısının boyutu ve entegrasyon seçenekleri sistem operatörleri için neden giderek daha önemli hale geliyor?

Biraz daha açık ifade etmek gerekirse: Günümüzde endüstride neredeyse her milimetre önemlidir. Üretim ve lojistik ortamları giderek daha yoğun bir şekilde paketlenmekte, bu da emniyet çözümleri için genellikle daha az alan bırakmaktadır. Bu, küçük boyutlara sahip bir emniyet lazer alan tarayıcısının entegrasyonunun çok daha kolay olduğu anlamına gelir. Bir de ağırlık meselesi var. İster makine önlerinde veya robotlarda, ister dar konveyör hatlarında veya AGV'lerde olsun, alanın zaten sınırlı olduğu yerlerde her ekstra gram önemlidir. Bir diğer önemli husus: Sofistike kurulum yöntemleri, emniyet bileşenleri için gerekli olan gövde konstrüksiyonları olmadan veya sadece küçük gövde konstrüksiyonları ile daha basit montaj braketleri kullanarak kurulum maliyetlerini azaltabildikleri için bir diğer önemli husustur. Bazen yeni tarayıcı eskisinden çok daha kompaktsa sistem operatörlerinin mevcut sistemlerini değiştirmeleri bile gerekmeyebilir. Tüm bunlar karmaşıklığı, çabayı ve dolayısıyla maliyetleri azaltır.

Ancak bu ultra kompakt tarayıcılar performans açısından daha büyük modellere ayak uydurabilir mi?

Kesinlikle. Modern teknolojiler sayesinde, kompakt modeller hiçbir şekilde daha büyük muadillerinden daha düşük değildir. Performans boyuta değil, altta yatan teknolojiye bağlıdır. Çok küçük lazer tarayıcılar bile aynı hassasiyeti ve işlevselliği, hatta bazı durumlarda daha fazlasını sunar. RSL 200 gibi ultra kompakt cihazlar AGV ve AMR'lerde kullanım için idealdir. Şu anda piyasadaki en küçük emniyet lazer alan tarayıcısıdır, ancak üç metrelik işletme bölgesi ve 275 derece açı alanı sayesinde makinelerde ve sistemlerde alan koruması için de idealdir. Tüm bunlar daha küçük bir ayak izi ile. Elbette, sisteme bağlı olarak bazen daha uzun çalışma mesafeleri gerekebilir. Bu durumda, 8,25 metreye kadar işletme bölgesine sahip büyük kardeş RSL 400 gibi bir emniyet lazer alan tarayıcısı almaya değer. Bu, iki adede kadar bağımsız koruyucu işlevle çalışır ve bu nedenle iki tarayıcının yerini alabilir - bu da daha büyük boyutları telafi eder.

Sistem operatörleri emniyet lazer alan tarayıcılarında başka nelere dikkat etmelidir?

Spesifik sistem gerekliliklerini analiz etmek önemlidir. Tarayıcının sabit mi yoksa mobil mi olması gerekiyor? Hangi işletme bölgesi ve çözünürlük gereklidir? Boyut ve performansın yanı sıra, arayüzler ve esneklik gibi faktörler de yapılandırma ve tanılamada rol oynar. Örneğin RSL 200 için, durum bilgilerine ve teşhis verilerine erişmek üzere RSL 200 uygulamasını sunuyoruz. Tüm önemli bilgiler Bluetooth aracılığıyla uzaktan yakalanabilir. Lazer tarayıcı, görülmesi zor sistem alanlarına kuruluyorsa veya cihaza erişim kısıtlıysa bu çok pratik olabilir. Bilgilerin okunması için koruyucu alana girilmesine gerek yoktur, böylece makine kesintisiz olarak çalışmaya devam edebilir. Unutmayın: Yeni ISO 13855 Ocak 2025'ten beri yürürlüktedir ve emniyet mesafesinin hesaplanmasına ilişkin temel değişmiştir. Bu nedenle her sistem operatörünün sistemlerini ve koruyucu cihazların konumunu bu açıdan kontrol ettirmesi gerekir. Leuze her türlü sorunuzda yardımcı olmaktan mutluluk duyacaktır. ■

GIT
SICHERHEIT
AWARD
2026
WINNER



Leuze emniyet lazer tarayıcı ailesi
RSL 200 ve RSL 400.

Hassasiyet için eęitildi; sorun değil!

Leuze, zorlu endüstriyel uygulamalara yönelik optik mesafe sensörlerinin ölçüm doğruluğunu önemli ölçüde iyileştirmek için yapay zeka (AI) kullanıyor. Bu yenilik, çalışma sırasında ek bilgi işlem kaynaklarına ihtiyaç duymadan ölçüm belirsizliğini yarı yarıya azaltır. Çözüm bir sinir ağına dayanmaktadır.

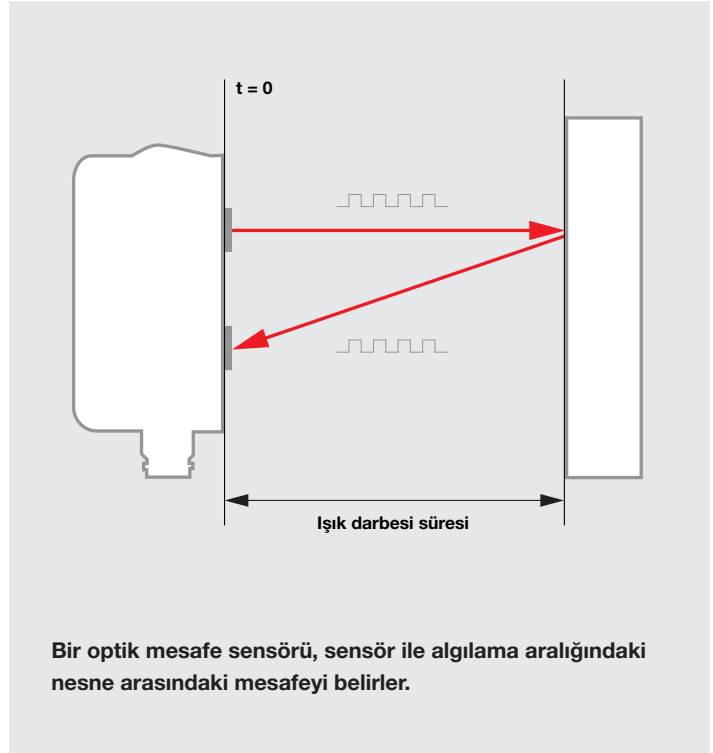


Janina Sanzi
Yapay zeka alanında uzman-
laşmış yazılım mühendisi



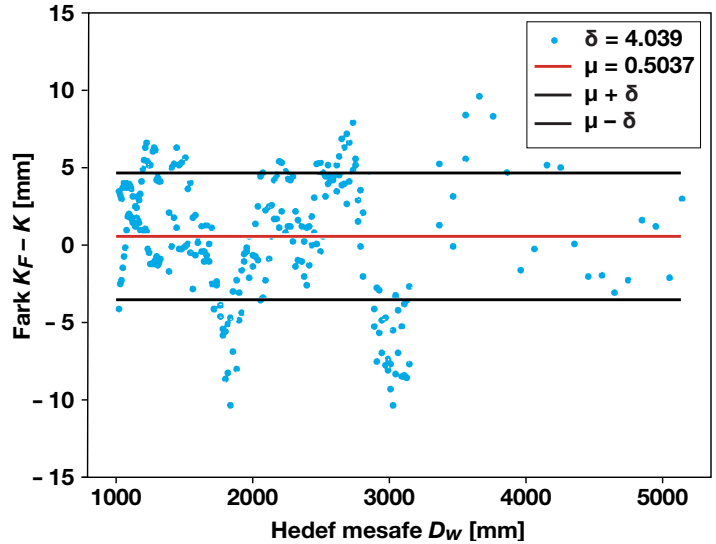
Zorluklar olarak nesne yüzeyleri

Uçuş süresi teknolojisine (TOF) sahip optik mesafe sensörleri, sistem operatörlerine pratik avantajlar sunar. Sensörler büyük mesafelerin hızlı ve temassız bir şekilde ölçülmesini sağlar. Ayrıca ortam ışığına karşı duyarsızdırlar ve gerçek zamanlı olarak sürekli mesafe verileri sağlarlar. Sensörlerin çalışma prensibi: yayılan ışığın nesneye gidip gelmesi için geçen süreyi kaydederek mesafeleri ölçmek. Bu amaçla genellikle lazer veya LED darbeleri kullanılır. Bununla birlikte, uçuş süresi teknolojisinin de ölçüm doğruluğu konusunda sınırlamaları vardır: sonuçların ne kadar hassas olduğu büyük ölçüde nesne yüzeyinin yapısına bağlıdır. Koyu yüzeyler yansıyan sinyali zayıflatabilir. Daha dar darbeler üretirler ve yankı daha sonra tespit edilir. Öte yandan parlak yüzeyler, daha geniş bir darbe genişliğine sahip daha güçlü sinyaller üretir. Bu, geri dönen sinyalin nesnenin yüzeyinin aydınlık veya karanlık olmasına bağlı olarak farklı zamanlarda tespit edildiği anlamına gelir. Bu, telafi edilmesi gereken ölçüm hatalarına neden olabilir.

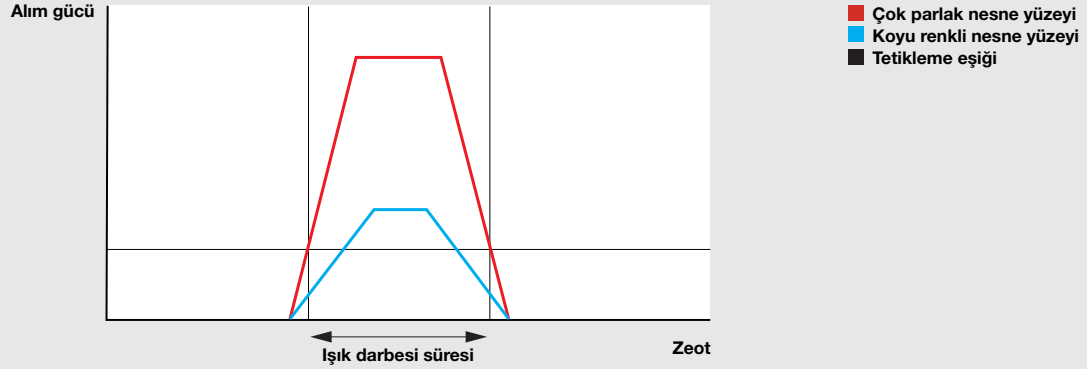


Polinom fonksiyonu: sınırlı esneklik

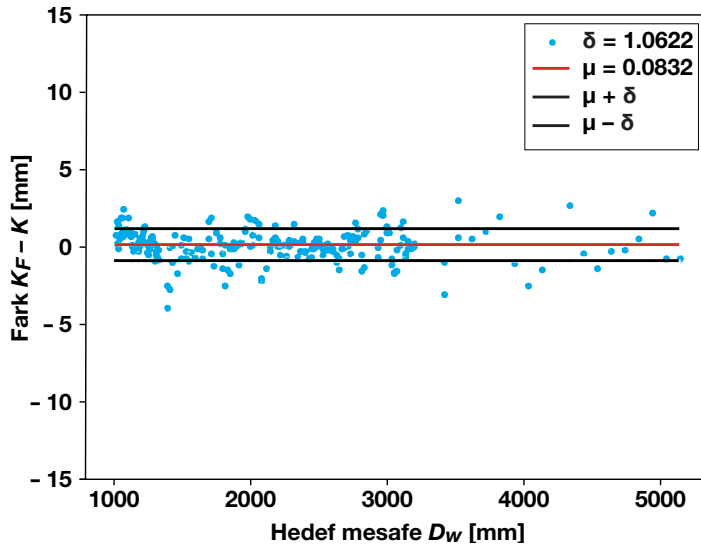
Şimdiye kadar, bu hataları düzeltmek için tanımlanmış algoritmalara dayalı matematiksel modeller kullanılmıştır. Birçok farklı yüzey ve mesafe için bir düzeltme değeri hesaplanır ve bu değer daha sonra otomatik olarak uygulanır. Bu hesaplama polinom fonksiyonu olarak adlandırılan bir fonksiyona dayanmaktadır. Polinom fonksiyonları kararlı, sürekli hata eğrileri için etkili bir çözüm sunar. Ancak bir dezavantajı, güçlü değişkenlik gösteren yüzey yansımaları gibi karmaşık faktörler söz konusu olduğunda görüntüleme doğruluğunun sınırlı olmasıdır. Model parametreleri sabit olduğundan, fonksiyonlar değişen çevresel koşullara otomatik olarak uyum sağlayamaz.



Karşılaştırma: polinom (solda) ve sinir ağı (sağda) için düzeltme değerleri



Işık darbesi tarafından belirlenen mesafe değerleri, nesne yüzeyinin yansıtıcılığına bağlı olarak değişir, çünkü alınan sinyaller genlik ve şekil bakımından farklılık gösterebilir. Görüntü, çok parlak bir nesne yüzeyi ve karanlık bir nesne yüzeyi için alınan bir impulsu göstermektedir.



Düzeltilme değerleri sinir ağı ile çok daha hassas bir şekilde belirlenebilir. Standart sapma 2'den fazla bir katla azalır.

Düzeltilme değeri hesaplamaları için sinir ağı

Leuze sensörleri çok daha hassas ve esnek bir çözüm kullanır. Leuze, katı formüllerle çalışmak yerine düzeltme değerini belirlemek için bir sinir ağı kullanıyor. Sinir ağı, insan beynini model alan bir yapay zeka biçimidir. Üç tip katmandaki düğümlerden (nöronlar) oluşur: giriş katmanı, gizli katmanlar ve çıkış katmanı. Sinir ağı, girdi verilerini her seferinde bir katmandan geçirerek bilgiyi işler. Nöronlar sonuçlarını tartar, özetler ve fonksiyonlar kullanarak dönüştürür, böylece sonunda kesin bir sonuç üretilir. Aktivasyon fonksiyonu, bir nöronun ne kadar güçlü bir şekilde 'aktif' olacağına, yani bir sonraki katmana hangi değeri aktaracağına karar verir. Bu aktivasyon fonksiyonu, ağı karmaşık, doğrusal olmayan ilişkileri bile öğrenmesini sağlar ve basit hesaplama modelleriyle sınırlı değildir.

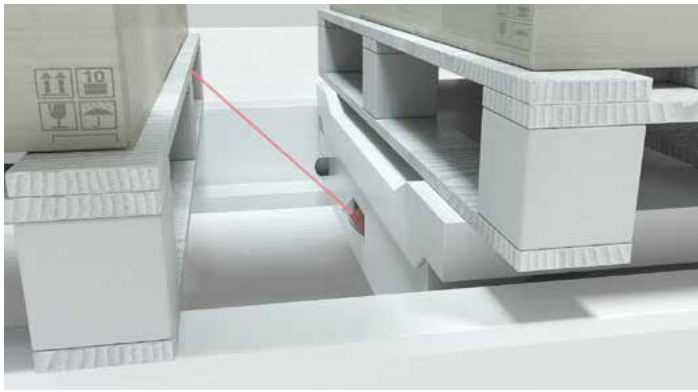
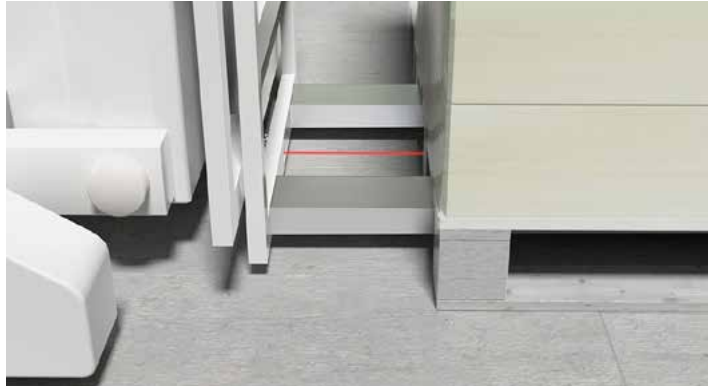
Gerçek verilerden öğrenme

Leuze tarafından geliştirilen yapay zeka çözümü, parlaklığın ve yüzey dokusunun optik mesafe sensörünün ölçümlerini nasıl etkilediğini öğrenmek için örnek verileri kullanıyor. Bu, ölçülen değerlerin düzeltilmesini çok daha kolay hale getirir. Sinir ağı, giriş parametreleri olarak ham mesafe değerleri ve darbe genişliklerinin yanı sıra çıkışta karşılık gelen standartlaştırılmış düzeltme değerlerinden oluşan verilerle eğitilir. Eğitim verileri, birçok ölçüm değerinin toplandığı üretim sürecinden elde edilebilir: açık, koyu ve farklı dokulu yüzeylerin yanı sıra farklı mesafeler için. Ölçülen bu değerler üretim tesisinin kontrol sistemine iletilir. Buradan yola çıkarak üretim tesisinin nöral ağı, sensör için gerekli düzeltme değerlerini hesaplar. Bu durumda sensör çalışma sırasında ek bilgi işlem gücüne ihtiyaç duymaz – yapay zeka zaten her şeyi “öğrenmiştir”.

Kesin değerler için beş adım

Leuze sinir ağı beş katmandan oluşmaktadır. Her katmanda, tüm nöronlar birbirine tamamen bağlıdır. Bu, tüm bilgilerin hesaplamaya aktığı anlamına gelir. ReLU aktivasyon fonksiyonu olarak bilinen çalışma şekli kullanılır: ReLU, 'Doğrultulmuş Doğrusal Birim' anlamına gelir. Bu, ağın negatif sayaçları sıfıra ayarlamasını ve yalnızca pozitif değerleri işlemesini sağlar – yalnızca pozitif sinyallerin geçmesine izin veren bir filtreye benzer şekilde, öğrenme sürecini istikrarlı ve güvenilir hale getirir. Bunun iki avantajı vardır: birincisi, ağ daha hızlı çalışır ve ikincisi, diğer yöntemlerle ortaya çıkabilecek hesaplama sorunlarını önler. Ağın son katmanı (çıkış katmanı) nihai düzeltme değerini belirler. Burada aktivasyon fonksiyonu olarak 'tanh' (hiperbolik tanjant) kullanılır. Bu, hesaplanan düzeltme değerinin her zaman -1 ile $+1$ arasında tanımlanmış bir aralıkta olmasını sağlar. Sistem daha sonra bu değeri, sensörün hassas sonuçlar elde etmek için ölçülen mesafeyi ne kadar düzeltmesi gerektiğini doğrudan gösterecek şekilde dönüştürür.

Yapay zeka tabanlı kalibrasyonu ile yöntem, sistematik ölçüm hatalarını yarıdan fazla azaltıyor.



Yapay zeka, örneğin intralojistikte kullanıldığında optik mesafe sensörlerinin hassasiyetini yeni bir seviyeye yükseltebilir.

Leuze sensörlerine göre kalibre edilmiştir

Yapay zeka tabanlı düzeltmeye sahip uçuş süresi mesafe sensörleri, hassas ölçüm sonuçlarının gerekli olduğu endüstriyel otomasyonda özellikle kullanışlıdır.

Tipik uygulamalar şunlardır:

- **Gezinme ve çarpışmalardan kaçınma:** robotlar ve mobil platformlar üzerinde
- **Malzeme taşıma:** Konveyör bantlarındaki pozisyonları ve aralıkları kontrol etme
- **Kalite güvencesi:** Zor yüzeylere sahip iş parçalarında aralık kontrolü
- **Otomatik yönlendirmeli araçlar (AGV'ler):** Park ederken ve çekerken hassas mesafe kontrolü
- **Emniyet uygulamaları:** Makinelere ve sistemlere yakınlığı saptama

Bir bakışta avantajlarınız

- **Daha az ölçüm hatası -** Önemli ölçüde daha hassas sonuçlar sağlar
- **Çeşitli sensör türleri** ve yüzeylerinde kullanım için esnek
- **Gerçek verilerden daha iyi öğrenir,** güçlü güçlü salınımlı 3B eğrilerle bile
- Çalışma sırasında **ek bilgi işlem yükü yok**
- Modern yapay zeka sayesinde **geleceğe hazır**

Özet

Leuze, yapay zeka kullanımıyla optik mesafe sensörlerinin hassasiyetini yeni bir seviyeye taşıyor. Testler, yeni yöntemin yapay zeka tabanlı kalibrasyon sayesinde sistematik ölçüm hatalarını (yani ölçüm sonuçlarının yüzeye ve mesafeye olan bağımlılığını) yarıdan fazla azalttığını gösteriyor. Müşteriler, çalışma sırasında herhangi bir çaba sarf etmeden daha sağlam ve doğru ölçümlerden yararlanır. Bu da onu zorlu endüstriyel uygulamalar için ideal bir çözüm haline getirir. ■

Süperkapasitörler: Enerji etkinlikle buluşuyor

Sektörde, özellikle de depo lojistiğinde, el tipi tarayıcı gibi mobil uygulamalardaki öneminin de gösterdiği gibi, istikrarlı bir güç kaynağı çok önemlidir. Süperkapasitörler (supercap'ler), geleneksel akü konseptlerini akıllıca tamamlayan enerji depolama çözümleri sağlar. Leuze, yenilikçi sensör çözümlerinde bu teknolojiyi hedefe yönelik olarak kullanmaktadır.



Her şey uygulamaya bağlıdır: bireysel taramalar veya sürekli çalışma

El tipi tarayıcılar, her biri cihazların güç kaynağına farklı gereklilikler yükleyen farklı senaryolarda kullanılır. Genellikle depolama alanlarında veya envanter çıkarma sırasında gerekli olan **bireysel taramalar için**, el tipi tarayıcı yalnızca kısa bir süre için yüksek tepe performansı gerektirir. Cihazlar genellikle şarj istasyonlarına park edilir ve birkaç saniye sonra tekrar tamamen çalışır hale gelmeleri gerekir. Burada, enerji depolama sisteminin hızlı bir şekilde şarj olması ve böylece ihtiyaç duyulduğunda hemen kullanılabilir olması özellikle önemlidir. Uzun bir süre boyunca kullanılacak bir el tipi tarayıcının farklı gereklilikleri vardır. Cihazın birkaç saat boyunca sürekli çalıştığı depolarda veya üretim ortamlarında **vardiyalı çalışmada**, çalışma süresi belirleyici faktördür. El tipi tarayıcı, düzenli olarak yeniden şarj edilmesine gerek kalmadan tek bir şarjla tüm iş günü dayanmalıdır. Bu senaryolarda, enerji depolama sisteminin enerji yoğunluğu daha büyük bir rol oynar çünkü daha uzun süreler boyunca sabit bir güç kaynağı gereklidir.

Her iki durumda da enerji depolama teknolojisi çok önemlidir: Bu sadece cihazın performansını değil, aynı zamanda çalışma süresini ve enerji etkinliğini de etkiler. Uygulamaya bağlı olarak, bir supercap veya şarj edilebilir pil şeklindeki bir akü mümkün olan en iyi çözümü sunabilir.

Supercap ile akü – avantajları ve dezavantajları

Supercap, süperkapasitörün kısaltmasıdır ve bazen ultrakapasitör olarak da adlandırılır. Supercap, özellikle hızlı şarj ve deşarj kapasitesiyle öne çıkan bir elektrik enerjisi depolama cihazıdır. Enerjiyi esas olarak elektrostatik olarak, yani elektrot ile elektrolit arasındaki arayüzde elektrik yüklerini ayırarak depolar. Buna karşılık aküler enerjiyi elektrokimyasal olarak, yani hücre kimyasındaki kimyasal reaksiyonlar yoluyla depolar.

Bir supercap'ın ana avantajı, kısa sürede çok yüksek güç sağlamak için saniyeler içinde tamamen şarj edilebilmesidir. Bu da teknolojiyi kısa süreli enerji gerekliliği olan uygulamalar veya elektrik kesintileri arasında köprü kurmak için ideal hale getiriyor. Bir supercap'ın enerji yoğunluğu akülerinkinden daha düşük olmasına rağmen, bir milyondan fazla kez şarj edilebilir. Gelecekte bir akü yalnızca yaklaşık 2.000 şarj döngüsüne kadar dayanır. Ayrıca 15 yıla varan kullanım ömrü, lityum iyon akülerden kat kat daha uzundur.

Bu nedenle supercap'ler, özellikle hız ve kullanılabilirliğin gerekli olduğu çok çeşitli endüstriyel gereklilikler için güvenilir, az bakım gerektiren ve çevre dostu bir çözüm sunar.

	Supercap	Lityum-iyon akü
Şarj süresi	Saniyeler	Dakikadan saate
Döngü sayısı	yaklaşık 1.000.000 döngü	yaklaşık 500 – 2.000 döngü
Güç yoğunluğu	Çok yüksek	Orta
Enerji yoğunluğu	Düşük	Yüksek
Şarj sıcaklığı	Yaklaşık -55°C ila +90°C	Yaklaşık 0°C ila +45°C
Yaşam Süresi	15 yıla kadar	3 – 7 yıl
Bakım maliyetleri	Düşük	Orta ila yüksek



Resim: gorodenkoff/1284193221/iStock

Hafif çözüm, anında şarj olur

Barkod algılamaya yönelik çok amaçlı el tipi tarayıcılar, kısa ancak yoğun performans gerektiren uygulamalar için tasarlanmıştır. Supercap teknolojisi, tarayıcılara birkaç saniye ile birkaç dakika arasında yeterli enerji sağlar. Cihazlar çok hızlı bir şekilde şarj edilir. Bu nedenle süper kapak teknolojisine sahip el tipi tarayıcı, düzenli bireysel taramalar gerektiren uygulamalar için özellikle uygundur. Leuze, IT 1960 serisi kablosuz supercap cihazlarıyla teknolojiye en iyi şekilde yararlanıyor. Akü gerekmediği için cihazlar çok hafiftir: örneğin IT 1960 serisinden bir supercap el tipi tarayıcı sadece 220 gram ağırlığındadır. Bu, gözle görülür bir ergonomik avantajdır ve günlük kullanımda kullanımı kolaylaştırır. Öte yandan, kısa sürede çok sayıda tarama yapılması gerekiyorsa, akü veya kablo cihazlar önerilir. Leuze, IT 1960 serisi ile portföyünde buna uygun modeller de bulundurmuyor.

Akülere göre önemli ölçüde daha sağlam

Supercap'ler sadece hızlı şarj özellikleriyle puan kazanmakla kalmaz: aynı zamanda çevresel etkilere karşı da özellikle dayanıklıdır. Tipik supercap'ler, çift haneli sıfırın altındaki sıcaklıklarda bile performansta gözle görülür bir düşüş olmadan güvenilir bir şekilde çalışır. Lityum-iyon akü ise soğuğa karşı çok daha hassastır. Dahası, elektrikli kapasitörler olarak supercap'ler yeni AB Akü Düzenlemesinden (2023/1542) etkilenmez. Bu, AB'de akülerin pazarlanması, kullanımı ve geri dönüşümü için net gereklilikler ortaya koymaktadır. Akü genellikle bakıma alınması veya değiştirilmesi ve ardından uygun şekilde imha edilmesi gerekirken, supercap'ler genellikle cihazda kalıcı olarak kalabilir. Bu durum, 15 yıla varan çalışma sürelerinde bile geçerlidir.

Supercap'lerin sürdürülebilirlik odaklı tedarik stratejilerine sahip şirketler için cazip olmasının bir başka nedeni daha var: lityum veya kobalt gibi kritik hammaddeler içermiyorlar.

Özet:

Genel olarak, supercap teknolojisi akülerin yerine geçmez. Bununla birlikte, belirli uygulamalar için daha etkin bir alternatiftir: Bu nedenle Leuze, çok amaçlı el tipi tarayıcı gibi çözümler için bu teknolojiyi hedefli bir şekilde kullanıyor. Sadece birkaç saniye içinde son derece hızlı şarj, çok daha fazla sayıda şarj döngüsü ve düşük ağırlık kullanımı kolaylaştırır. Son olarak, sistem operatörleri aküyle çalışan cihazlara kıyasla maliyet tasarrufundan yararlanır. ■

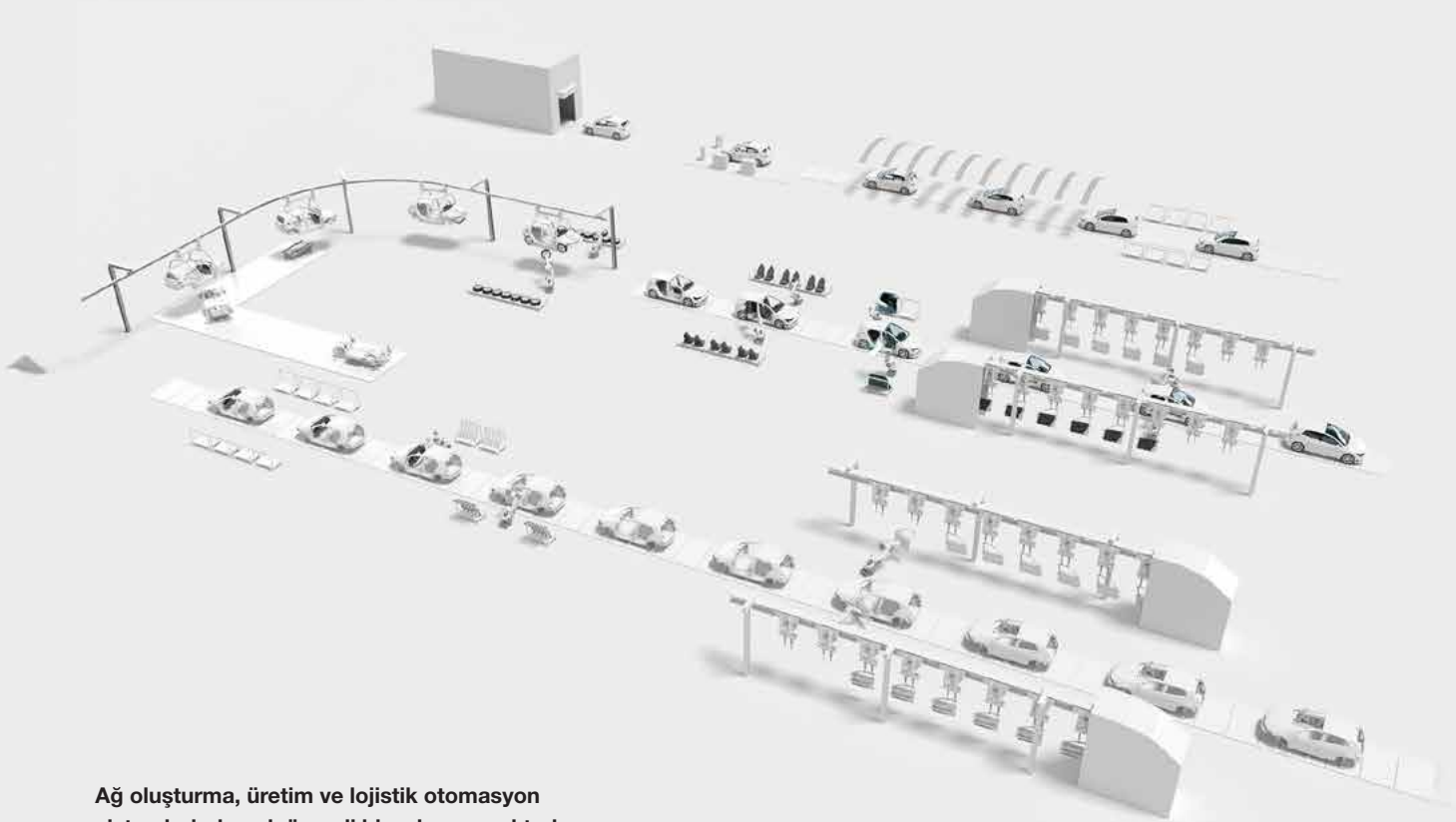


Dieter Eßlinger
İçerik Yöneticisi

Leuze identCHAIN

Uç seviyesinde akıllı tanımlama.

Uç seviyesinde akıllı, güvenli tanımlama yoluyla nesne ve süreç verilerinin maksimum şeffaflığı



Ağ oluşturma, üretim ve lojistik otomasyon sistemlerinde çok önemli bir rol oynamaktadır. Bu, Leuze'nin identCHAIN konsepti ile verimli, şeffaf ve güvenli bir şekilde yapı şekli alabilir.



Oliver Pütz-Gerbig
AutoID-Systems Kıdemli Pazar
ve Teknoloji Uzmanı

Leuze identCHAIN, üretim ve tedarik zincirindeki takip ve izleme gereklilikleri için bir tanımlama sistemleri ve sensörler ağını kontrol eder. 1D tarayıcılar veya 2D kamera sistemleri arasındaki güvenli iletişim, OPC UA ve AutoID Companion Spesifikasyonunun tam entegrasyonu kullanılarak uç seviyesinde gerçekleşir. Avantaj: tanımlanacak her nesne yalnızca koduyla temsil edilmez, aynı zamanda uç sistemdeki sanal bir etiketle eşleştirilir. Daha sonra diğer süreç, durum ve sensör bilgileri sanal etikete atanabilir. Bu veriler tüm süreçlerde gerçek zamanlı olarak kullanılabilir. Veri alışverişi ağ sınırları arasında bile senkronize edilir. Bu, sürekli süreç takibi için tüm bilgilerin saha seviyesinde anında mevcut olduğu anlamına gelir.

Ağ oluşturma, günümüzün üretim ve lojistik otomasyon sistemlerinde özellikle önemli bir rol oynamaktadır. Buradaki amaç, üretim süreçlerinin tam durumunu herhangi bir zamanda çağırabilmek ve üretimle ilgili verilerin tam bir genel görünümünü saha düzeyinde tutmaktır. Bu, şu gibi temel soruları içerir: Kullanicılar üretim süreçlerinde maksimum şeffaflığı nasıl verimli bir şekilde elde edebilirler? Peki ağ katılımcıları arasındaki iletişim ne kadar güvenli?

Etkin tanımlama için çoklu gereklilikler

Üretim veya intralojistik alanındaki modern otomasyon sistemlerinde çok sayıda kontrol sistemi, sensör ve aktüatör bulunur. Bunlar Ethernet tabanlı iletişim veya fieldbus sistemleri aracılığıyla birbirleriyle ağa bağlanır ve veri alışverişi yapabilir. Sensörler, üretim süreçlerini etkinleştirmek için olay tabanlı sinyaller üretir veya doğru üretim süreçlerini ve kalite gerekliliklerini izlemek için ölçüm değerleri sağlar.

2D kamera sistemleri ve RFID okuyucular gibi AutoID sistemleri, üretimdeki ve malzeme akışındaki nesneleri, yük taşıyıcıları ve konteynerleri tanımlar.

Modern tanımlama sistemlerinin tipik olarak tanımlanacak nesneye bağlı olarak değişken miktarda veriyi ve farklı kod sistemlerini işleyebilmesi gerekir. Ancak klasik 1D/2D kodlarda bu olanaklar sınırlıdır çünkü Küresel Ticari Ürün Numarası (GTIN) gibi standartlaştırılmış barkodlar yalnızca tanımlanmış, değiştirilemez ve oldukça küçük miktarda veri sağlar. Ayrıca bir barkod her zaman barkodun temsil ettiği tüm veri kaydının depolandığı MES veya ERP gibi daha üst düzey bir BT sistemine erişim gerektirir. RFID, fiziksel prensibin diğer avantajlarına ek olarak kullanılan veri taşıyıcılarının ('etiketler') esnekliğinden de faydalanır. Bunlar genellikle serbestçe programlanabilir bir elektronik belleğe sahiptir; bu, belirli durumlar için gerekli olan ürün ve süreç verilerinin doğrudan nesneye kaydedilebileceği anlamına gelir. Ancak ekonomik veya

teknik nedenlerden dolayı RFID kullanmak her zaman pratik veya mümkün değildir. Sürekli üretim süreçlerinde barkoddan RFID'ye sık sık ortam değiştirilmesi de istenmez çünkü otomasyon süreçlerinde ve veri işlemede daha fazla çaba harcanmasına neden olur.

identCHAIN: verileri daha akıllıca kullanmak

Leuze'nin identCHAIN kavramı işte bu noktada devreye giriyor. Klasik optik barkod teknolojisini korurken kimlik verilerini işlemek ve saklamak için standartlaştırılmış RFID mekanizmalarını kullanır. Bu, veri değişim standardı olarak OPC UA ve tam entegre bir AutoID Companion spesifikasyonu kullanılarak RFID veri yapıları ve komut setlerinin standart barkod tarayıcılar ve kamera tabanlı tarayıcılarla bağlanmasıyla elde edilir. Her fiziksel barkoda, bir uç sunucudaki bir veritabanında depolanan sanal bir RFID etiketi atanır. Veri alışverişi saha seviyesinde yalnızca barkod cihazları ve edge sunucusu arasında gerçekleşir. Sistemin kontrol sisteminin, örneğin bir PLC'nin, uç sunucuya erişimi yoktur - PLC yalnızca barkod tanımlama sistemlerine erişebilir, ancak bunlar RFID sistemleri gibi davranır.

Bu, üretim sürecindeki nesneleri tanımlarken verileri zenginleştirmek için benzeri görülmemiş olanaklar sunar: benzersiz nesne kimliğine ek olarak, tanımlama sistemi hakkındaki durum bilgilerinin yanı sıra okuma kalitesi ve diğer süreç ve durum verileri de bir veri kaydında saklanabilir. Bu veri kaydına saha düzeyinde gerçek zamanlı olarak doğrudan erişilebilir. MES ve ERP sistemlerine yapılan sorgular artık gerekli değildir, bu da ağlardaki veri trafiğini rahatlatır ve BT düzeyinde sistem kaynaklarını serbest bırakır. Birden fazla yerel sensör ve AutoID ağı, dağıtılmış uç sunucular aracılığıyla senkronize edilebilir. Bu, tüm tanımlama olaylarının ağ genelinde her zaman mevcut olduğu anlamına gelir. Bu yerel olayların tüm üretim yaşam döngüsü boyunca uç veritabanında depolanan

ilgili bilgilerle ilişkilendirilmesi, dijital ikizin temelini oluşturur. Bu, uç sunucuyu bir API ve bulut bağlantısı ile genişleterek farklı tedarikçiler ve tesisler içeren bir tedarik zinciri içinde bile gerçekleştirilebilir. Bu, lojistiğin daha etkin çalışmasını sağlar, manuel veri girişini ortadan kaldırır ve iş yazılımındaki (ERP) karmaşık sistem geçişlerini önler.

Maksimum güvenlik

Güvenli iletişim önlemleri, ağa bağlı sistemlerin sorunsuz ve sorunsuz kullanımı için gereklidir. Burada identCHAIN çözümü çeşitli entegre güvenlik mekanizmaları sunmaktadır. Ethernet tabanlı arayüzler veya ProfiNet, Ethernet/IP veya EtherCAT gibi fieldbus'lar üzerinden iletişim sağlayan modern otomasyon bileşenleri ve tanımlama sistemleri entegre web sunucularına sahiptir. Web sunucuları yerel ağdaki cihazlara kolay erişim sağlar. Uyarlanabilirlik, hassasiyet ve performansa yönelik yüksek gereksinimleri



Leuze'nin identCHAIN çözümü

OPC UA aracılığıyla entegre uçtan uca şifreleme de dahil olmak üzere çeşitli entegre güvenlik mekanizmaları sunar.



identCHAIN kullanan kamera tabanlı kod okuyucular sadece tek nesne tanımlaması sağlamakla kalmaz, aynı zamanda her üretim adımı için cihaz ve durum bilgisi de sağlar.

karşılık için cihaz yazılımında gerekli güncellemelerin hızlı, güvenilir ve güvenli olması gerekir. Tanınan işlevsel iyileştirmeler böylece cihazı değiştirmeden uygulanabilir ve yeni işlevler otomatik olarak uygulanabilir. Aynı zamanda, cihaza yalnızca yetkili ürün yazılımının yüklendiğinden ve veri aktarımının manipüle edilemeyeceğinden emin olunmalıdır. Güvenli veri aktarımına yönelik bu gereklilikler, özellikle AB'nin Siber Dayanıklılık Yasası nedeniyle, ağlarda yerel olarak ve bulut sistemleri aracılığıyla iletişim kuran modern otomasyon sistemlerinin temel köşe taşları haline gelmektedir.

OPC UA, entegre uçtan uca şifreleme özelliğine sahip, birlikte çalışabilir, Ethernet tabanlı bir iletişim platformu sağlar. Buna ek olarak, OPC UA Cihaz Arayüzü Spesifikasyonu Bölüm 100, yazılım güncellemelerini gerçekleştirmek ve yönetmek için satıcıdan bağımsız bir prosedür tanımlar. Doğrudan yükleme prosedürü, sınırlı donanım kaynaklarına sahip cihazlar için önerilir. Yeni yazılım bir dosya arşivi olarak aktarılır, böylece her dosya kendi özel başlığı ile kontrol edilir ve açıldıktan hemen sonra yüklenir. Son bir kontrolden sonra cihaz yeniden başlatılır. OPC UA aracılığıyla tüm iletişim ve dolayısıyla yazılım indirme, istemci ve sunucu arasında sertifika alışverişi ile güvence altına alınır. Harici bir GDS (Global Discovery Server) aracılığıyla otomatik sertifika değişimi, tüm OPC UA ağındaki uygulamaların ve sertifikaların merkezi yönetimini sağlar. Böylece ağ katılımcıları arasındaki iletişim en yüksek güvenlik gerekliliklerini karşılar: Veri manipüle edilemez. Bu, her cihazın her zaman en yeni ve yalnızca orijinal ürün yazılımı ile çalıştırılmasını sağlar. ■

Denenmiş ve test edilmiş olanı bir adım daha ileri götürmek.

Uzun ömürlü sensör ve emniyet çözümleri, endüstriyel otomasyonda verimli ve istikrarlı süreçlerin temelini oluşturur. Uzun yıllardır başarıyla kullanılan ürünler kalite ve güvenilirliği sinyal verir ve bu da hem müşterilerimiz hem de ortaklar olarak bizler için planlama söz konusu olduğunda emniyet yaratır.

Ancak teknolojik gelişme, ilerleme anlamına gelmemektedir. Gereklilikler değişiyor, yeni uygulamalar ortaya çıkıyor ve yenilikçi teknoloji yeni olasılıkların önünü açıyor. Ve bir noktada, bir ürünün bir sonraki nesle geçmesi gerektiği zaman gelir: daha güçlü, daha kompakt ve daha akıllı.

ROD 300 ile tam olarak bunu başardık. Bugüne kadar kontur ve hacim ölçümü için olağanüstü hassas olan, denenmiş ve test edilmiş **ROD 4** lazer tarayıcımızın halefidir. ROD 300 bu başarı öyküsünü daha yüksek çözünürlük, daha hızlı anahtarlama frekansı ve daha kompakt bir yapı şekliyle sürdürüyor.

Müşterilerimiz için değişimi kolaylaştırmak için Leuze'nin sunduğu pratik bir çözüm var: Esnek medya dönüştürücü. Bu kompakt ünite, yeni Yuvarlak Çubuk 300'den gelen verileri her zamanki gibi işlenebilecek şekilde iletir - kontrol yazılımını uyarlamak zorunda kalmadan, sadece tak ve çalıştır. Değişim birkaç basit adımda gerçekleştirilir. Duruş süreleri en aza indirilir ve uzun vadeli yedek parça tedariki sağlanır.

Medya dönüştürücü aynı zamanda yeni tarayıcıya güç sağlar ve sağlam bir yapı şekline sahiptir. IP65 koruma sınıfı, -30 °C ila +60 °C arasındaki zorlu ortam sıcaklıkları gibi zorlu koşullar altında bile güvenilir bir şekilde kullanılabilmesini garanti eder.

Leuze, bu çözümde ilerlemeyi süreklilikle birleştirerek mevcut sistemlere sorunsuz bir şekilde entegre olan ve böylece gerçek katma değer sunan teknolojik yenilikler yaratmıştır. ■



Stephan Ogroske Ürün Merkezi Direktörü Ölçüm Sensörleri

“Leuze'nin sensörleri makinelerle o kadar doğal bir şekilde iletişim kuruyor ki müşterilerimiz tamamen kendi süreçlerine odaklanabiliyor. Veriler basitçe orada.”

ROD 4 kullanımda



Seri iletim

SPS

ROD 300'e kolay geçiş

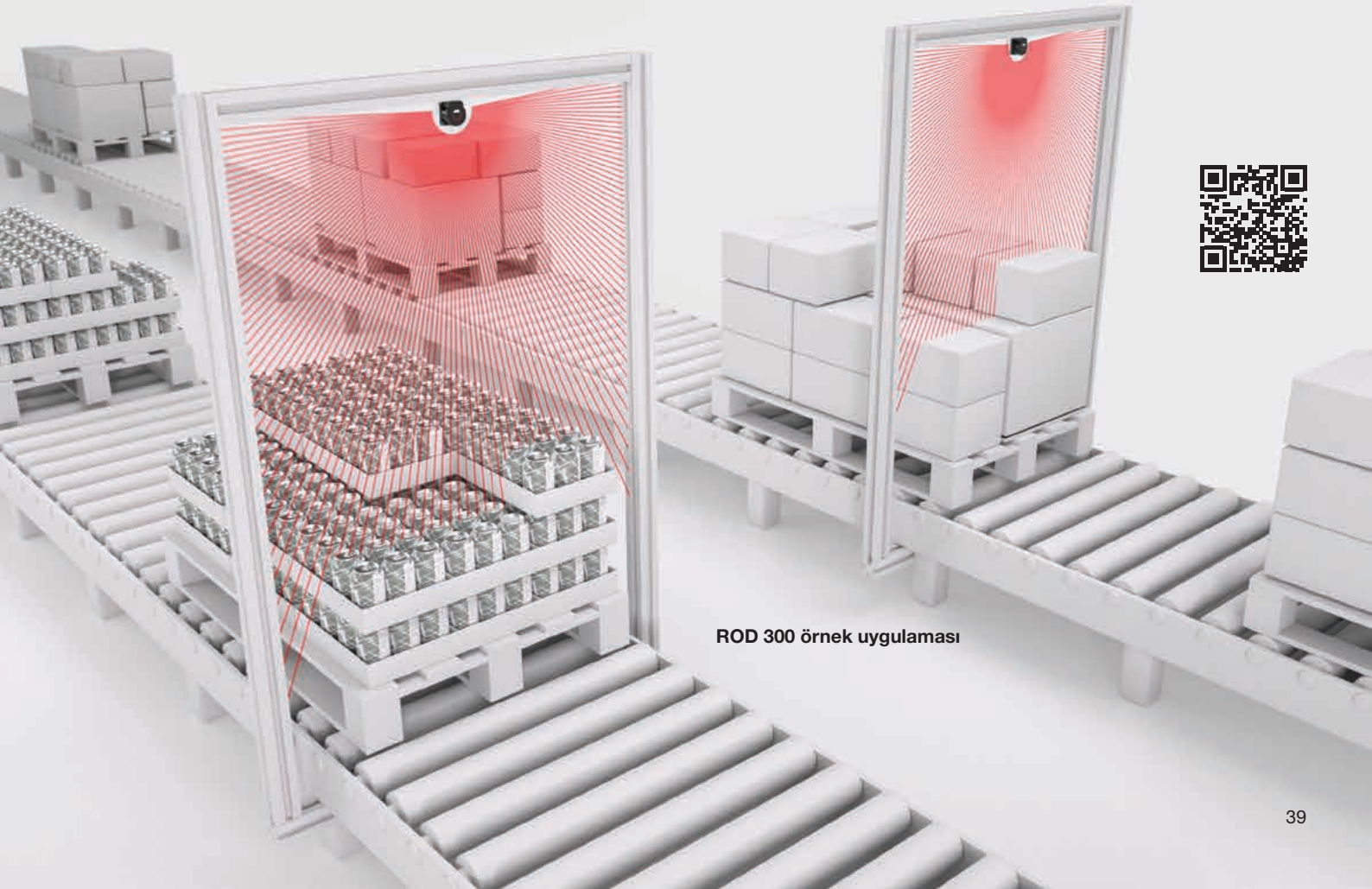


Ethernet



Seri iletim

Medya dönüştürücü sinyalleri dönüştürür, ROD 4'ün arayüzlerini kopyalar ve ROD 300'e güç sağlar. Tak ve çalıştır ve Ethernet'e hazır.



ROD 300 örnek uygulaması

Gelecek için daha iyi konum- landırılmış.

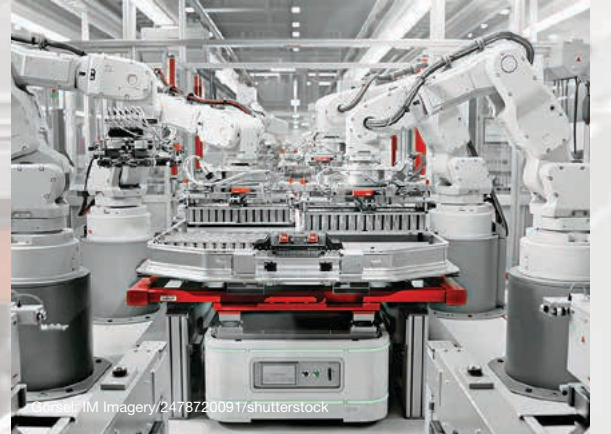
İster üretim makinelerinde, ister taşımacılıkta veya dağıtımda olsun, otomasyon dünya genelinde giderek daha önemli hale geliyor. Sonuç olarak, sensör ve emniyet çözümlerinin yanı sıra otomasyon bileşenlerine olan talep sürekli artmaktadır. Makine ve tesis mühendisliği alanındaki hem geniş kapsamlı hem de derinlemesine uygulama uzmanlığımız, hizmet yelpazemizi genişletmemizi ve bizi çok çeşitli endüstriyel gereklilikleri olan müşteriler için yetkin ve esnek bir ortak haline getirmemizi sağladı.



Web sitemizde, çok çeşitli endüstriler için diğer sensör ve emniyet çözümleri hakkında bilgi bulabilirsiniz.

Esnek ve otomatik: mobil ve sabit robo- tik alanında modern malzeme akışları için çözümler

Malzemeyi verimli bir şekilde taşımak istiyorsanız, yeni gerekliliklere hızla uyaranabilen çözümlere ihtiyacınız vardır. Otomatik yönlendirmeli araçlar (AGV'ler) üretim, depolama ve sipariş toplama rotasını giderek daha fazla devralıyor; esnek, güvenilir ve zamandan da tasarruf sağlıyor. Tek tek parçaların hassas bir şekilde birleştirilmesi gibi robot destekli iş adımları da giderek daha önemli hale gelmektedir. İster mobil ister sabit olsun: Her görev, ilk etapta otomasyonu mümkün kılan doğru sensörleri gerektirir. Leuze, malzeme akışlarını ve robot teknolojisini etkin bir şekilde destekleyen geniş bir çözüm portföyü sunmaktadır. Bu sadece süreçleri daha akıllı hale getirmekle kalmaz, aynı zamanda günlük iş akışlarında daha fazla özgürlük için daha esnek ve geleceğe dönük hale getirir.



Havaalanı süreçlerinin verimli yönetimi: Modern havaalanı intralojistiği için çözümler



Bir havalimanında pek çok şeyin saat gibi işlemesi gerekir. Bu, otomasyon ve akıllı sensör teknolojisi sayesinde mümkün olmaktadır. Güvenilir bir şekilde zamanında teslim edilmesi, ayrılması ve taşınması gereken bagajlardan, yükseklik ve yük açısından otomatik olarak ayarlanması gereken yolcu biniş köprülerine kadar, bu sorunsuz süreçlerin arkasında akıllı teknoloji yatmaktadır. Leuze bu alanda geniş bir çözüm yelpazesi sunmaktadır: Süreçleri verimli, esnek ve güvenilir kılan sensörler ve otomasyon bileşenleri, böylece her şey sorunsuz ve zamanında çalışır. ■

İnovasyon hassasiyetle buluşuyor.

Pavel Housar, Genel Müdür Leuze Engineering, ek Cumhuriyeti



En son teknoloji, deneyimli bir ekip ve yenilikçi bir ruhla Leuze Engineering Pilsen, test sonuçlarının yanı sıra her şeyden önce bir şey sunar: Güven. Müşterilerimize aktardığımız şey de tam olarak bu güvendir.



Rakamlarla bir başarı öyküsü

- **Kuruluş tarihi:** 2017
- **Başlangıç:** 10 çalışandan oluşan ekiple Pilsen'deki ofis binasının 2. katında 4 ofis
- **Bugün:** 60 çalışan, 4 katlı bir binanın tamamında
- **Lokasyonlar:** Pilsen, Ostrava ve Ceske Budejovice

Çek Cumhuriyeti'nin Pilsen kentindeki Leuze Engineering, son yıllarda Leuze Group'un merkezi test merkezi haline geldi. Şu anda 60 The Sensor People ve uzmandan oluşan özel bir ekip, ürünlerimizin ve çözümlerimizin pazara ulaşmadan önce işlevsel, güvenilir ve yüksek kalitede olmasını sağlamaktadır. Bu sayede müşterilerimiz sensör ve emniyet çözümlerimizin zorlu günlük koşullar altında bile güvenilir bir şekilde çalıştığından emin olabilirler. Ve bir sorun ortaya çıkarsa, durumu müşterinin tesislerinde olduğu gibi laboratuvarda simüle eder ve özellikle bir çözüm bulmak için çalışırız.

İki laboratuvar, tek hedef: mükemmel test

Biri tam, diğeri yarı otomatik olmak üzere son derece uzmanlaşmış iki laboratuvar, kalitenin hayat bulduğu test merkezimizin atan kalbini oluşturmaktadır. Otomatik laboratuvar 7 gün 24 saat boyunca çalışır ve basit süreçlerden karmaşık test senaryolarına kadar her şeyi yüksek derecede özerklikle gerçekleştirir. Mühendislerimiz istedikleri zaman müdahale etmek için uzaktan erişimi kullanabilir ve acil durum güç sistemleri uzun süreli testlerin bile kesintisiz devam etmesini garanti eder. Yarı otomatik laboratuvar, esneklik



Güvenebileceğiniz kalite.



gerektiğinde veya insan müdahalesi fark yarattığında bir tamamlayıcı görevi görür. Modüler yapı şekliyle ve Ethernet/IP, PROFINET veya EtherCAT gibi endüstriyel iletişim veriyolları için donanımlı, maksimum uyumluluk ve dayanıklılık için çok çeşitli cihaz türlerini test ediyoruz.

Uygulama hassasiyetle buluşuyor: RSL 200 emniyet lazer alan tarayıcımız

Test stratejimizi destekleyen en önemli örnek RSL 200 emniyet lazer alan tarayıcısıdır. Test kapsamını önemli ölçüde genişlettik ve otomasyon seviyesini büyük ölçüde artırdık. Sonuç: daha yüksek ürün kalitesi, daha hızlı ürün yazılımı sürümleri ve Alman Teknik Denetim Birliği TÜV'den sorunsuz sertifikasyon. Otomatik testler sayesinde, yeni ürün yazılımı müşterilerimize ulaşmadan önce olası sorunları erken bir aşamada tespit edebildik. Bu sayede ürünlerimizin en başından itibaren güvenilir bir şekilde çalışmasını sağlarken aynı zamanda geliştirme döngülerini de kısaltabiliyoruz.

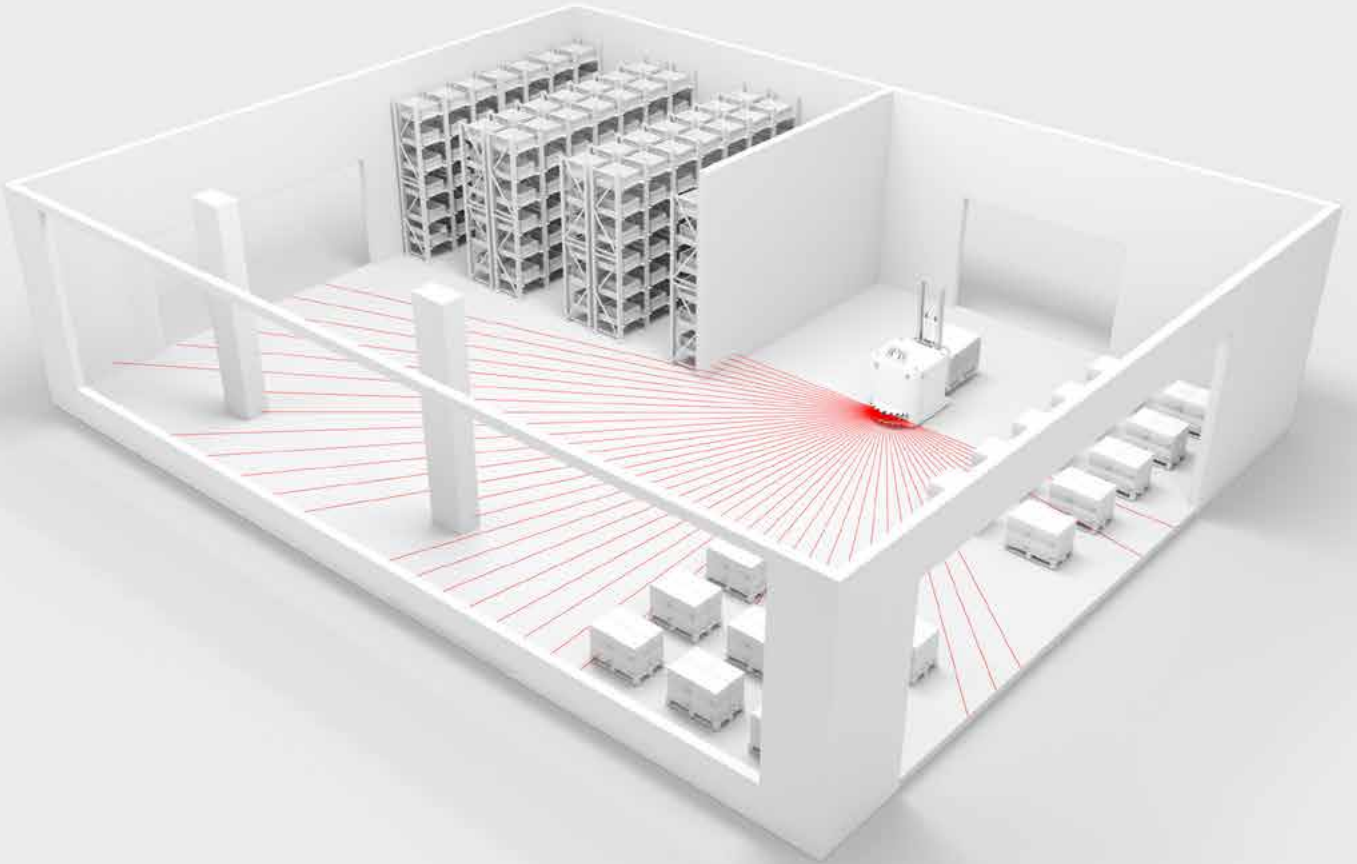
Farkı yaratan insanlar

Laboratuvarlarımız ne kadar modern olursa olsun, başarının asıl anahtarı ekibimizdir. 60 uzman, en yüksek kalite ve emniyet standartlarının geçerli olduğu endüstriyel otomasyon ve otomotiv sektörlerinden değerli uzmanlıklar getirmektedir. Audi veya Daimler gibi müşterilere yönelik projelerden elde edilen tecrübe doğrudan test stratejilerimize aktarılır ve müşterilerimiz için en başından itibaren güvenilir ürünler sağlar. Pilsen'deki test merkezinde bilgi aktif olarak paylaşılmaktadır. Laboratuvar testlerinden elde edilen sonuçlar doğrudan ürün geliştirmeye aktarılırken, yeni müşteri gereklilikleri test süreçlerimize hızla entegre edilir. Bu da ürünlerimizin sadece güncel kalmakla kalmayıp aynı zamanda her zaman en yüksek standartları karşıladığı anlamına gelmektedir.

Geleceğe bir bakış

Leuze Engineering'de durmak yok. Çok sayıda vizyonumuz ve bunlara nasıl ulaşacağımıza dair bir dizi fikrimiz var. Yapay zeka yakında otomatik test sonucu doğrulamasını destekleyecek. Ürün yazılımı sorunları daha da hızlı tespit edilir, geri bildirimler geliştiricilere daha hızlı ulaşır ve ürün kalitesi sürekli olarak iyileştirilir. ■

Bir fikirden güvenli operasyona.



Lazer navigasyon etkileyici derecede hassas ve esnektir. Emniyet lazer alan tarayıcıları bu teknolojinin uygulanmasını kolaylaştırır.



Otomatik süreçlerin korunması söz konusu olduğunda hassasiyet gereklidir. İlk fikirden nihai devreye almaya kadar Leuze'deki her emniyet çözümü, planlama ve programlamadan kapsamlı doğrulama ve onaylamaya kadar açıkça yapılandırılmış bir geliştirme ve test sürecinden geçer.

Müşteri talebinden çözüme

Her şey müşterinin gereklilikleriyle başlar: otomatik operasyon güvenilir ve emniyetli olmalıdır. Ayrıntılı bir emniyet analizinin ardından, deneyimli bir emniyet mimarı bir çözüm tasarlar, gerekli donanımı belirler ve uygun sensörleri seçer. Standart bileşenleri bir araya getirmek çoğu zaman yeterli değildir; bunun yerine, kullanım amacına tam olarak uyarlanmış özel emniyet fonksiyonları geliştirilir.

Hassas entegrasyon ve programlama

Pilsen mühendislik ekibi, seçilen donanımı işlevsel bir birim halinde bir araya getirir ve test eder. Mühendisler ve emniyet mimarları, kontrol seçeneklerinin ve arayüzlerin mümkün olduğunca iyi hizalanabilmesi için yakın işbirliği içinde çalışır. Uzmanlar daha sonra ayrıntılı bir spesifikasyona (SRS) dayanarak yazılımı programlar ve donanım için parametreleri ayarlar. İkili kontrol, tüm gerekliliklerin tam olarak uygulanmasını sağlar.

Maksimum emniyet için kapsamlı testler

Bir emniyet çözümü müşterinin tesislerine kurulmadan önce laboratuvarında kendini kanıtlamalıdır. Testler birkaç özel sistem üzerinde gerçekleştirilir. NI teknolojisine dayanan birincil test sistemi, yüksek hassasiyetli ölçümler sağlar ve nanosaniye aralığında sinyal işleme ve paralel hesaplamalar ile kontrol. Bu platform, lazer tarayıcısının temel fonksiyonlarını test etmek için kullanılır. Ayrıca uzun süreli testler (örn. tekrarlanan başlatma döngüleri), uyumluluk testleri ve diğer uygulamaya özel senaryolar için özel sistemler kullanılır.

Bu amaçla Pilsen laboratuvarında eksiksiz bir demo sistemi kurulmakta ve bu sistem tüm emniyet ve standart çalışma şekilleri yeniden üretmektedir. Testler açıkça tanımlanmış bir spesifikasyonu takip eder; ekip optimizasyon için potansiyel keşfederse, yazılım yinelemeli olarak uyarlanır. Daha sonra doğrulama, Pilsen deposunda veya sahada bir pilot müşteri ile gerçek koşullar altında gerçekleştirilir. Sadece tüm testler geçildikten sonra müşterinin tesislerinde nihai devreye alma işlemi başlar.

Dokümantasyon ve devretme

Son olarak, tüm sonuçlar dikkatlice belgelenir ve arşivlenir. Bu, müşteriye uzun vadede güvenilebilecek bir emniyet çözümü için tüm geliştirme ve test sürecini izlenebilir kılan eksiksiz, şeffaf belgeler sağlar. ■



Jan Kidora Projeler Başkanı
Emniyet Çözümleri

Emniyet mesafelerini yeniden düşünmek.

2024 yılının sonunda, ISO 13855'in makinelerdeki koruyucu cihazların düzenlenmesine ilişkin yeni versiyonu yayınlandı. Gözden geçirilmiş versiyon, son yıllardaki gelişmeleri ve teknolojiye güncel durumu kapsayacak değişiklikler ve eklemelerden oluşmaktadır. Leuze Kıdemli Emniyet Danışmanı Markus Erdorf, sistem operatörlerinin güncellenen standart hakkında bilmesi gerekenleri açıklıyor.





Markus Erdorf
Kıdemli Emniyet Danışmanı

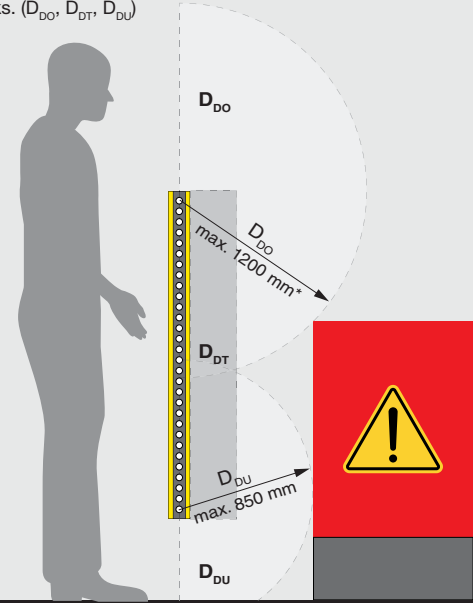
Sayın Erdorf, ISO 13855 on yıldan uzun bir süredir koruyucu cihazların yapısal şekli için kanıtlanmış bir referans olmuştur. Revizyon neden gerekiyordu?

Son geçerli versiyon 2010 yılında, yani yaklaşık 15 yıl önce yayımlanmıştır. Bu, endüstriyel otomasyonda uzun bir süre ve bu arada çok şey değişti: bugün daha esnek üretim sistemleri, daha mobil robotlar ve yeni işletim konseptleriyle uğraşıyoruz. Önceki standart bunu ancak sınırlı ölçüde yansıtabiliyordu. Ayrıca iş kazalarının görülme sıklığına baktık ve bundan normatif sonuçlar çıkardık. ISO 13855:2024, üreticilere ve sistem operatörlerine emniyet mesafelerinin hesaplanması ve buna bağlı olarak koruyucu cihazların konumlandırılması için daha kesin spesifikasyonlar sağladığından mevcut teknolojilere daha uygundur. Ayrıca önceki standartta eksik olan konuları ele almakta ve mevcut değerleri ayarlamaktadır.

ISO 13855:2024'ün en önemli yeni özellikleri nelerdir?

Daha önce minimum mesafe olarak adlandırılan emniyet mesafesinin hesaplanması, bir kişinin ortogonal, yani dik açılı yaklaşımı için revize edilmiş ve genişletilmiştir. Bu, emniyet mesafesinin daha hassas bir şekilde belirlenmesini sağlar. Özellikle, daha önce C nüfuz mesafesi olarak adlandırılan D_{DS} işletme bölgesi artık üç kriter temelinde belirlenmektedir: Koruyucu alanın üzerine ulaşma, içinden geçme ve altına ulaşma. D_{DU} alt kabzası eklenmiş ve D_{DT} iç kabzası bir formülle genişletilmiştir. Bir kişinin paralel yaklaşımı için hesaplama, sabit oranlı değerler kullanılarak basitleştirilmiştir. Buna karşılık, paralel koruma alanlarının belirli değerler tarafından aşılması gelecekte önlenecektir. Örneğin, emniyet lazer alan tarayıcılarının ölçüm hatalarından veya araçlardaki fren aşınmasından kaynaklanan Z ek ücretleri de yeni dahil edilmiştir.

D_{DO} : Koruyucu alan
 D_{DT} 'ye ulaşıyor: Koruyucu alan
 D_{DU} 'ya ulaşıyor: Koruyucu bir alanın altına ulaşıyor
 $D_{DS} = \max. (D_{DO}, D_{DT}, D_{DU})$



D_{DO} için değer maksimum 1.200 mm'dir ve "koruyucu alanın üst kenarının" "tehlike alanının yüksekliğine" oranından kaynaklanır. ISO 13855'teki ilgili "Uzanma" tablosundaki değerler önceki versiyona göre değişmemiştir.

Bir diğer ilginç konu ise "onay butonlarına olan mesafeler" – standartlarda SRMCD'ler olarak adlandırılan, emniyetle ilgili manuel kontrol cihazları. Şimdi güvenli bir konumda kurulumu sağlamak için mesafeler hesaplanmalıdır.

Dinamik emniyet mesafesinin uygulamaya konulması geleceğe yöneliktir. Bu, örneğin robot hareketleri sırasında hız, fren mesafesi ve hareket yönü gibi dış koşullara bağlı olarak emniyet mesafesinin dinamik olarak ayarlanmasını mümkün kılar. Bu nedenle emniyet mesafesini hesaplamak biraz daha karmaşık hale gelmiştir. Bu bir yandan daha fazla doğruluk anlamına gelirken, diğer yandan da standardı kullananlar için daha fazla sorumluluk anlamına gelmektedir.

Güncellenen standardın makine üreticileri için nasıl bir etkisi var?

Makine Direktifi (MD) makine üreticileri için geçerlidir. Bu, sadece emniyetli makinelerin pazara sürülebileceğini belirtmektedir. Bunun kanıtlanmasını kolaylaştırmak için standartlar veya uyumlaştırılmış standartlar mevcuttur. Yeni EN ISO 13855 henüz uyumlaştırılmamış olsa da, teknolojinin geldiği noktayı yansıtmakta ve böylece makinelerin günümüzde nasıl doğru bir şekilde emniyete alındığını belirtmektedir. Bu nedenle, MRL aynı zamanda tekniğin son durumuna da atıfta bulunduğundan, uyumlaştırmadan bağımsız olarak yeni gerekliliklerin derhal uygulanması tavsiye edilir.

Örneğin, sistemlerdeki değişiklikler özellikle nerede fark edilebilir?

Endüstriyel tesislerdeki bir klasiği düşünelim: erişim koruması için dikey emniyet ışık ızgaraları. Standartların önceki versiyonunda, çift kirişli emniyet ışık ızgaralarına yalnızca risk değerlendirmesinde ilgili bir gerekçe ile izin veriliyordu. Tırmanmayı önlemek amacıyla iki ışın arasındaki mesafe en fazla 400 milimetre ile sınırlandırıldığından, bu cihazların kullanımı artık mümkün değildir. Ayrıca ışık ızgarasının alttan kaymasını önleyecek değer 300'den 200 milimetreye düşürülmüştür. Üzerine tırmanmaya karşı değer 900 milimetre olarak değişmeden kalmaktadır ancak bu takımyıldızı gelecekte en az üç ışınli emniyet ışık ızgaralarının kullanılması gerektiği anlamına gelmektedir. Üreticiler ve operatörler gerekli emniyet teknolojisini seçerken buna dikkat etmelidir; Leuze, dört ışınli versiyonlara kadar çoklu ışık ışını emniyet cihazlarıyla burada uygun çözümler sunar.

Dikey koruyucu alanların alttan kesilmesi standarda dahil edilmiştir. Bu sistem emniyetini artırır mı?

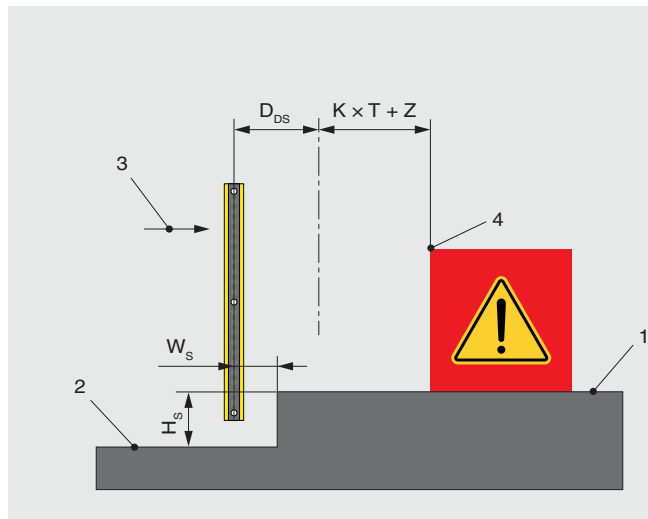
Kesinlikle. Standardın önceki versiyonunda alttan kavrama dikkate alınmıyordu, sadece alttan kavramayı önlemek için referans düzlemin üzerindeki en düşük kirişin maksimum 300 milimetre değeri dikkate alınıyordu. Bu bakımdan, koruyucu bir alanın altına tek elinizle veya kolunuzla kolayca ulaşabilirsiniz. Şu andan itibaren, örneğin emniyet ışık perdesinin doğru şekilde monte edilebilmesi için altına ulaşma işletme bölgesi belirlenmelidir. Altında sürünmeye karşı artık azaltılmış değer de emniyeti artırır.

Ayrıca artık standartta kapsamlı bir şekilde ele alınan onay düğmeleri konusunda da bahsettiniz.

Doğru, ISO 13855:2024 artık emniyetle ilgili manuel kontrol cihazlarını - yani SRMCD'leri - açıkça ele almaktadır. Bu terim standartta daha geniş bir şekilde tanımlanmıştır ancak esas olarak onay düğmelerinin kurulum durumuyla ilgilidir. Geçmişte, basitçe "Sıfırlama cihazına tehlikeli bölgeden erişilememelidir" deniyordu. Bir SRMCD'ye ve dolayısıyla özellikle onay düğmelerine olan mesafe şimdi hesaplanmalıdır. Hesaplanan değerler, bir şeyin ulaşılabilir olup olmadığına ilişkin önceki tartışmayı da sona erdirebilir.

Mevcut standart ayrıca basamaklarla bağlantı halinde emniyet mesafeleri için gereklilikler getirmektedir. Bunun arkasında ne var?

Emniyet mesafesinin hesaplanması için standarttaki tüm değerler bir referans düzlemine atıfta bulunur. Bu genellikle kişinin üzerinde durduğu zemindir ancak mutlaka öyle olması gerekmez. Bir makine üzerinde basamaklar, erişilebilir makine çerçeveleri veya platformlar varsa, bu her zaman iki seviyeden hangisinin doğru referans seviyesi olduğu sorusuna yol açar. Bu husus, standartta çeşitli örnekler kullanılarak ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Standart, iniş ve çıkış, basamak yüksekliği ve genişlik arasında ayırım yapmakta ve ardından yanlış değerlendirmeleri önlemek amacıyla hangi yüzeyin referans seviye olduğunu doğrudan belirtmek için bir tablo kullanmaktadır.



ISO 13855:2024 "Makine emniyeti – İnsan vücudunun yaklaşımına göre koruma önlemlerinin konumlandırılması" bazı yeni gereklilikler getirmektedir. Bu nedenle, adımların referans düzlemleri belirlenmelidir.

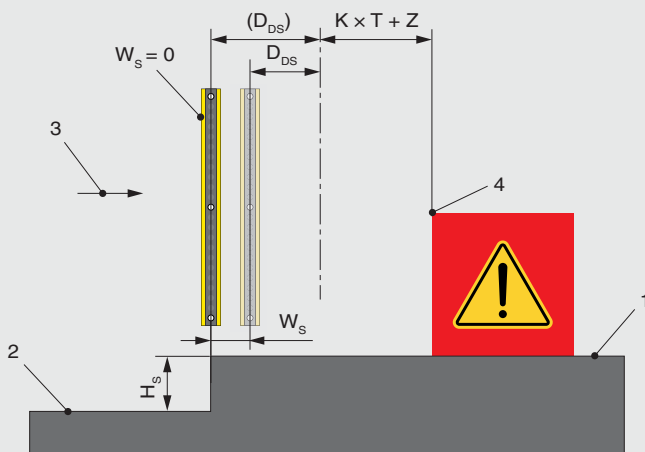
Bunlar ISO 13855:2024'ten kaynaklanan değişikliklerden sadece bazılarıdır. Mevcut sistemlerin artık uyarlanması gerekiyor mu? Yoksa yasadan muaf tutma uygulaması mı var?

Bu noktada, üretici ve operatör arasındaki ayrımı yapmak önemlidir. Makine Direktifi uyarınca, pazara sürme zamanı her zaman üretici için geçerlidir. Bu, eski sistemlerin üretici için geçerli olmadığı ancak yeni üretilen tüm makinelerin geçerli olduğu anlamına gelir. Bu, özel makineler ve seri makineler için de aynı şekilde geçerlidir. İşletmeci, Endüstriyel Emniyet ve Sağlık Yönetmeliğine tabidir. Bu da risk değerlendirmesinin düzenli olarak gözden geçirilmesini gerektirmektedir. Tekniğin son durumu dikkate alınmalı ve gerektiğinde emniyet teknolojisi uyarlanmalıdır. Standardın yeni versiyonu son teknoloji üründür ve bu nedenle mevcut sistemler için de geçerlidir. Ve burada görevi-
leceğiniz gibi: genel yasadan muaf tutma uygulaması yasal olarak hariç tutulmuştur!

Üreticiler ve operatörler teknolojinin mevcut durumunu öğrenmek için ne yapabilir? Burada destek sağlayabilir misiniz?

Tecrübe göstermiştir ki, çok sayıda standart ve direktif ve bunların düzenli revizyonu göz önüne alındığında, her zaman teknolojinin mevcut durumunu bilmek zordur. Ve sonra da makineleri son teknolojiye göre değerlendirmek. Bu nedenle hem üreticilere hem de operatörlere mümkün olan en iyi desteği sağlamak için geniş bir hizmet yelpazesi sunuyoruz. Basit emniyet denetimleri ve ek çalışma ölçümlerinden, bir makine parkının emniyetle ilgili tam değerlendirme-

sine, hizmetler ve mühendislik dahil olmak üzere bir makine veya sistemin korunmasının uygulanmasına kadar her şey dahildir. Özellikle yeni ISO 13855:2024 ile ilgili uygulamalı çevrimiçi seminerlerimizi de tavsiye ediyoruz. Üreticiler ve operatörler için bir başka ipucu: www.leuze.com adresindeki hesaplama araçları. Bunlar, standartlara uygun olarak emniyet mesafelerinin belirlenmesi için son derece pratiktir. Daha karmaşık uygulamalarda ise Leuze'deki The Sensor People, uygun sensör teknolojisi ve emniyet çözümlerinin seçiminde bireysel tavsiye ve ek destek sağlamaktan mutluluk duymaktadır. ■



- 1 Daha yüksek seviye
- 2 Güç seviyesi
- 3 Yaklaşım yönü
- 4 En yakın tehlike alanı noktası

- H_S Basamak yüksekliği
 W_S Basamak kenarı ile koruyucu alan arasındaki basamak genişliği
 D_{DS} Algılama kapasitesi ve montaj durumuna bağlı olarak sabit ek mesafe [mm]
 K Yaklaşma hızı 1600 [mm/s] veya 2000 [mm/s], uygulamaya bağlı olarak
 T Genel sistem tepki verme süresi [s]
 Z Ek mesafe faktörü, örn. yanlış ölçümler veya fren aşınması nedeniyle [mm]

Değişikliklerden biri: Algılama kapasitesine ve montaj durumuna bağlı olarak sabit ek mesafe [mm]

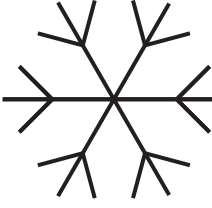
Akıllıca, kullanışlı, soğuk: Yeni derin dondurucu depo faaliyette.





Martina Schili
Müdür Kurumsal İletişim

Almanya'nın Baden-Württemberg eyaletinde bir aile işletmesi olan taze gıda toptancısı Früchte Jork GmbH önemli bir dönüm noktasına ulaştı: Yeni, tam otomatik derin dondurucu deposu faaliyete geçti. Dışarıdan bakanlar için "sadece" başka bir yüksek raflı depo gibi görünen şey, şirket için bir kuantum sıçramasıdır: Daha hızlı sipariş toplama, optimize edilmiş süreçler ve çalışanlar için önemli ölçüde iyileştirilmiş çalışma koşulları. Proje, Klinkhammer Intralogistics GmbH şirketinin intralojistik uzmanları tarafından hayata geçirildi.



Yeni depo neden gerekiyordu

Bölgenin önde gelen gıda toptancılarından biri olan Früchte Jork, 180 kilometrelik bir yarıçap içinde yaklaşık 600 restoran ve otele 13.000'den fazla ürün tedarik etmektedir. Şirketin istikrarlı büyümesi, sipariş toplama işleminin eksi 22 derecede forkliftlerle gerçekleştirildiği önceki manuel derin dondurucu deposunun sınırlarına ulaştı. Bu nedenle işletme sahibi aile, Klinkhammer ile birlikte depolama kapasitesi, toplama performansı ve enerji verimliliğini bir üst seviyeye taşıyan bir konsept geliştirdi. "Son yıllarda geleneksel bir meyve ve sebze toptancısından taze ürün hizmet sağlayıcısına dönüştük. Otomatik lojistik merkezi, büyüme stratejimizin bir başka kilometre taşıdır" diyor Früchte Jork GmbH Genel Müdürü Maximilian Jork.

Tam güçte beş şerit

Yeni, otomatik derin dondurucu depoda 26.280 tepsi depolama pozisyonu bulunmaktadır. Mallar hem alan hem de enerji açısından verimli bir şekilde depolanır ve depodan geldikleri gibi otomatik olarak çıkarlar. Kişiden kişiye mal toplama, tep-

sileri ergonomik bir yükseklikte doğrudan iş istasyonuna teslim eder. Bu da daha az eğilme, daha az kaldırma ve soğuk depolama alanında daha az zaman anlamına gelir.

Mükemmel süreçler için akıllı teknoloji

Entegre bir sıra tamponu, siparişlerin tam olarak doğru sırada işlenmesini sağlar. Esnek tepsi sistemleri, çeşitli boyutlardaki kartonların depolanmasına olanak tanır. Kamera teknolojisine sahip son teknoloji istif vinçleri hassas kontrol sağlar ve frenleme sırasında gücü geri kazanarak enerji tüketimini azaltır. Sonuç: Daha fazla hassasiyet, daha kısa mesafeler ve daha az elektrik tüketimi.





26.280'den fazla tepsi depolama konumuna sahip otomatik derin dondurucu deposu



Hassas ve güvenli; eksi 30 derecede bile

Leuze FBPS 607i barkod konumlandırma sistemi, otomatik depo operasyonlarında etki derecesini artırır ve maliyetleri düşürür. Klinkhammer, 2022'den beri istif vinçlerini konumlandırmak için Leuze'nin FBPS 607i modelini kullanıyor. Yedek SSI arayüzüne ve entegre ısıtmaya sahip ilk güvenli barkod konumlandırma sistemi, -30°C'ye kadar düşük sıcaklıklarda bile kullanıma olanak tanır. Doğrudan sürücünün frekans dönüştürücüsüne bağlantılı olan sistem, sadece 10 milisaniye içinde tepki verir. FBPS aynı zamanda yeni makine direktifinin daha katı gerekliliklerini de karşılamaktadır: bir zamanlar gerekli performans seviyesine ulaşmak için iki ayrı cihaz gerekirken, bugün tek bir FBPS bu işi yapmaktadır. Bu, kurulum ve entegrasyon sırasında zaman kazandırır ve ayrıca çözümü ekonomik olarak cazip hale getirir.



Daha fazla genişleme

Yeni derin dondurucu deposu sadece bir başlangıç. İkinci genişleme aşamasında, siparişleri otomatik olarak birleştiren, soğutulmuş ve kuru ürünler için otomatik mekik depolar devreye alındı. Bu da tüm lojistik sürecini daha da verimli hale getirir. Bu yatırımla Früchte Jork sadece rekabet gücünü artırmakla kalmıyor, aynı zamanda net bir açıklama yapıyor: modern otomasyon üretkenliği artırabilir ve enerji tasarrufu sağlayabilir; böylelikle tüm bunlar daha iyi çalışma koşulları sağlar. ■



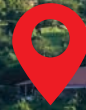
Güvenli barkod konumlandırma sistemi FBPS 607i

Almanya'nın Owen kentindeki kava-klarla kaplı cadde.

Geçmişı ve geleceği olan bir dönüm noktası

Swabian dağlarının eteklerinde Owen/Teck

Leuze electronic GmbH + Co. KG



Geleneği korumak

Owen'daki kavak ağaçlarıyla kaplı cadde, 90 yılı aşkın bir süredir Stuttgart yakınlarındaki kasabanın belirleyici bir simgesi olmuştur. Yaklaşık 200 metre uzunluğundaki Lombardiya kavakları, Owen sakinlerinin nesiller boyunca tadını çıkarması için ve özellikle de dalların süslendiği ve geçit töreninde taşındığı geleneksel Mayıs Günü için var olmuştur. Geçtiğimiz birkaç yıl içinde birçok ağaç çürüdü ve teker teker kesilmek zorunda kaldı ancak cadde şimdi kasabanın karakteristik imajını korumak ve gelecek nesiller için geleneği sürdürmek için kademeli olarak yeniden ağaçlandırılıyor .

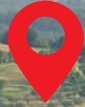
Doğanın korunması

Bu yeniden ağaçlandırma projesi aynı zamanda doğanın korunmasına da önemli bir katkı sağlamaktadır: Cadde, Alman Federal Türleri Koruma Yönetmeliği kapsamında korunan bir tür olan nadir benekli kavak yaprak böceğinin yaşam alanını oluşturmaktadır. Kademeli olarak yeniden dikim, nesli tükenmekte olan bu böceğin uzun vadede hayatta kalmaya devam etmesini sağlar. Ağaçlar birkaç aşamada dikilecek ve ilk ikisi halihazırda gerçekleşti.

Destekçilere teşekkürler

Proje Leuze Group, Adolf-Leuze Vakfı, Obst- und Gartenbauverein Owen e. V. (Owen'da kayıtlı meyve yetiştiriciliği ve bahçecilik derneği) ve Alt-Owen-Förderkreis e. V. (Owen'in eski kentinin tanıtımı için kayıtlı demek) tarafından desteklenmektedir. Dahası, çok sayıda Owen sakini de bir ağaca sponsor olmayı seçti. Bu sayede kavak ağaçlarıyla kaplı caddenin tarihi önemi korunmuş ve geleneksel Owen simgesi bir geleceğe kavuşmuştur. ■

Owen, Almanya'daki kavaklarla kaplı cadde



Destekleyen:
Leuze

Yıldızların altında birlikte vakit geçirmek.

Leuze, Kirchheim Yaz Gecesi Sineması'nın sponsorudur



Görsel: Cinex Entertainment, Borkowski, Fischer, Grethen GBR



Kirchheim unter Teck'teki Martinskirchplatz meydanı yaz aylarında rahat bir açık hava sinemasına dönüştüğünde, yine film zamanı gelmiş demektir.

Leuze, birkaç yıldır bu popüler kültürel etkinliğin sponsorluğunu üstleniyor ve hem gençler hem de yaşlılar için açık hava sinema tecrübesini mümkün kılmaya yardımcı oluyor. Yaz Gecesi Sineması programı, güncel yapımlar, eskimeyen klasikler ve aile dostu filmlerden oluşan heyecan verici bir karışım sunuyor. İster heyecan verici gerilim filmleri, ister ilgi çekici komediler veya dokunaklı hikayeler olsun - herkes için bir şeyler var. Şehrin ortasında rahat bir atmosfer, yıldızların altında paylaşılan kahkahalar ve şaşkınlıkla birleşince özel bir yaz tecrübesini ortaya çıkarıyor.

Leuze için bu bağlılık, sponsorluktan çok daha fazlasını ifade ediyor: bölgedeki kültürel yaşama bir katkı ve insanları bir araya getirme fırsatı. ■

Destekleyen:
Leuze



Okul sırası ile başlangıç çizgisi arasında.

Linn Kazmaier 2026'daki lise son sınavlarına hazırlanıyor. Aynı zamanda Milano'daki Paralimpik Oyunları'nda yarışmak için de antrenman yapıyor.

Lise mezuniyeti için çalışmak ve Paralimpik Olimpiyatları için antrenman yapmak; ikisini birlikte yapmayı bir kenara bırakın tek başına bile olağanüstü olan iki zorluk. 19 yaşındaki para-biatlon sporcusu ve uzun mesafe koşucusu Linn Kazmaier için her gün yaptığı şey tam olarak bu. 2026'da Milano'da düzenlenecek Paralimpik Kış Oyunları'nda yarışmak ve hemen ardından Nisan ayında lise mezuniyet sınavlarına girmek istiyor. Bu röportajda SENSOR'a bu çifte mücadeleye nasıl hazırlandığını, onu neyin motive ettiğini ve ekibinin onu nasıl desteklediğini anlatıyor.

Linn, önümüzdeki birkaç ay senin için özellikle heyecan verici olacak; Mart ayında Paralimpik Oyunları ve Nisan ayında da lise mezuniyet sınavların yapılacak. Bu çifte meydan okuma nasıl hissettiriyor?

Paralimpik Oyunları gerçekten dört gözle bekliyorum; bu benim için büyük bir hedef. Aynı zamanda, Mayıs ayında yazılı sınavlarımı geride bıraktığımda gerçekten mutlu olacağım. Şu anda bazen tüm bunları nasıl idare edeceğimi merak ediyorum. İş yükü gerçekten çok fazla ve okul ve spor dışındaki şeyler için neredeyse hiç zaman yok. Ama adım adım ilerlemeye ve çığrından çıkmamaya çalışıyorum.

Şu anda günlük yaşamınız nasıl görünüyor? Eğitim, okul ve çalışma arasında; hepsini nasıl idare ediyorsunuz?

Bu gerçekten de sürekli bir hokkabazlık. Genellikle sabahları iki saat okulum var, sonra antrenman için boş zamanları kullanıyorum, sonra sınıfa geri dönüyorum ve haftada iki gün öğleden sonra tekrar antrenman yapıyorum. Sık sık ders çalışmayı bir şekilde araya sıkıştırıyorum; örneğin biatlon tesisine giderken. Bu yüzden zamanımı mümkün olduğunca etkili kullanmaya çalışıyorum.

Büyük uluslararası sahnelerde etkileyici bir tutarlılıkla yer alabileceğinizi zaten gösterdiniz. Milano 2026 için sportif hedefleriniz nelerdir?

Hedefim Milano'da gerçekten iyi bir performans sergilemek ve kros kayağı ile biatlonu ne kadar sevdiğimi göstermek. Kendime meydan okumak, elimden gelenin en iyisini yapmak ve neyin mümkün olduğunu görmek istiyorum.

İşler zorlaştığında veya şüpheleriniz olduğunda sizi ne motive eder?

İşte böyle zamanlarda spora neden başladığımı hatırlıyorum çünkü bundan çok keyif alıyorum. Bu sevinç beni zor aşamalardan da geçiriyor. Ayrıca yürüdüğüm yolda başkalarına ilham verebileceğimi düşünmek de bana yardımcı oluyor. Bu bana daha fazla güç veriyor.

Birçok genç gibi siz de liseden mezun olduktan sonra ne yapacağınıza karar vermek durumundasınız. Şimdiden somut planlarınız var mı?

Henüz değil. Tek bildiğim, bana amaç veren ve beni tatmin eden bir şey yapmak istediğim. Ama bunun tam olarak ne olduğunu henüz bilmiyorum. Bu konuda stres yapmak istemiyorum; bu önemli bir süreç ve bana gerçekten neyin uygun olduğunu bulmak için zaman ayırmak istiyorum. Kendimi kesinlikle üniversiteye giderken görebiliyorum ve uzun vadede insanlarla çalışmak istiyorum; belki bir mentor veya koç olarak.

Oyunlara kadar geçecek süre için hem spor hem de özel hayatınızla ilgili beklentileriniz nelerdir?

Umarım zaman çok stresli geçmez ve benim için önemli olan her şeyi yapmayı başarabilirim; okul, spor, ama aynı zamanda kendime de biraz zaman ayırabilirim.

Size de aynı şeyi tüm kalbimizle diliyoruz. Yapabilirsiniz! ■

Her şey takım ruhunu göstermek, eğlenmek ve bir araya gelmekle ilgili.



Amatör hentbolcular Leuze Kupası için yarışıyor.

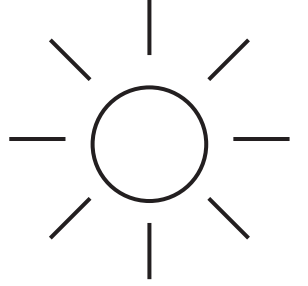
Kenarlardan tezahürat yapmak, sahada kafa tokuşturmak ve bitiş düdüğünden sonra birlikte kutlama yapmak: SV Kupası otuz yılı aşkın bir süredir Teck bölgesindeki hentbol tutkunlarını bir araya getiriyor. Kupa bir turnuvadan çok daha fazlasıdır; hentbolun ve bölgemizdeki toplumun bir kutlamasıdır. Ve tabii ki Owen/Teck'teki popüler amatör turnuvasının sponsoru olan Leuze, her zaman olduğu gibi kazanan takıma Leuze kupasını vermek üzere bir kez daha oradaydı.

Burada önemli olan lig tablosu değil, takım ruhudur: Çalışma arkadaşları, arkadaşlar, komşular ve kulüp üyeleri, karma amatör takımların bir parçası olarak, tutkularını, adil oyunlarını ve eğlencelerini sergileyerek karşı karşıya gelirler. Bölgede köklü bir şirket olarak, insanları birbirine bağlayan, karşılaşmalar için alan yaratan ve hem saha içinde hem de dışında topluluk duygusunu güçlendiren bu tür etkinliklere gerçekten değer veriyoruz. ■



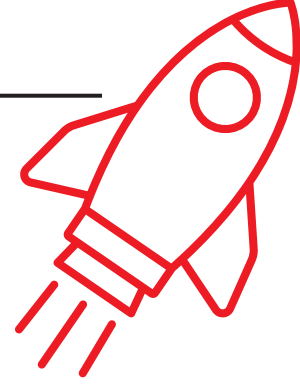
The Sensor People sıcağa meydan okuyor.

Leuze iyi bir amaç için 257 kilometre koştu.



AKB sponsorluğunda Kirchheim unter Teck'te düzenlenen 10. koşuda (AKB engelli ve engelsiz insanlar için bir eylem grubudur), Leuze'den The Sensor People bir kez daha ne kadar yetenekli olduklarını gösterdiler: 30'dan az çalışan 35 derecenin üzerindeki sıcaklığa rağmen başlangıç çizgisine geldi ve sırayla toplam 257 tur, yani yaklaşık 257 kilometre koşarak iyi bir amaç için yarıştı. Yılın şu ana kadarki en sıcak gününde bu hiç de kolay olmadı. Ancak ekip ruhu, motivasyon ve her şeyin iyi bir amaç için olduğunu bilmek koşuyu gerçek bir vurgu haline getirdi. ■

Leuze'de eğitim devam ediyor



İyi bir kariyer hazırlığı: Genç yetenekler Leuze'de iyi bir başlangıç yapıyor.

Toplam 30 stajyer ve kooperatif öğrencisi şu anda Leuze'de eğitimlerini tamamlamaktadır. Eylül ayının başında 6 genç burada çalışma hayatına ilk adımlarını attı: Elektronik ve mekatronik alanında 3 stajyer ve işletme ve endüstri mühendisliği alanlarında eğitim gören 3 ortak öğrenci.

Eğitim müdürü Carina Maier, yeni işe başlayanlara şirket hakkında heyecan verici bilgilerle dolu çeşitli bir başlangıç haftası boyunca liderlik etti. Yetenekli genç bireyler, çeşitli şirket lokasyonlarını ziyaret etti, bireysel alanlardaki temas noktalarını tanıdı ve bir sağlık semineri kapsamında günlük çalışma hayatı için değerli ipuçları aldı. Ayrıca biraz eğlence, iyi bir ruh hali ve ekip ruhu için Obermarchtal'daki Adventure Minigolf Park'a ortak bir gezi yaptık. ■



Toplam 30 stajyer ve kooperatif öğrencisi şu anda Leuze'de eğitimlerini tamamlamaktadır.



Obermarchtal'deki Macera Mini Golf Parkı



Yetenekli gençler çeşitli şirket lokasyonlarını ziyaret etti.

Akıllı testler; daha hızlı geliştirme.

Leuze’de akıllı süreçler açısından düşünüyoruz! Endüstri mühendisliği söz konusu olduğunda bu, daha hızlı test, hata kaynaklarının en aza indirilmesi ve yeni fonksiyonların güvenli bir şekilde üretime alınması anlamına gelir. Heyecan verici bir öğrenci projesinin amacı da tam olarak buydu.



Zorluk: Çoklu modüller, test için yüksek çaba

Bir dizi yazılım modülü üretim hatlarımızda merkezi kontrol işlevlerini yerine getirir: Motor kontrolörleri ile iletişim kurar, I/O kartlarını kontrol eder ve her şeyin sorunsuz çalışmasını sağlarlar.

Bu modüller düzenli olarak genişletilip geliştirildiğinden, kullanılmadan önce yoğun bir şekilde test edilmelidir. Önceden bu işlem manuel olarak yapılıyordu ve bu da bazen oldukça zaman alıcı ve hataya açık olabiliyordu. Buna ek olarak, gereklilikler hatta bağlı olarak değişmektedir ve bu da standartlaştırılmış test prosedürlerini şimdiye kadar zorlaştırmıştır.



Philipp Röhlke, Alexander Kärner, Michael Schuck

Çözüm: Mobil test arabası; modüler, otomatik, akıllı

Modüler yapı şekli, genişletilmesi kolay ve tam olarak gerekliliklerimize göre uyarlanmış. IE ekiplerimizle yakın işbirliği içinde, endüstriyel bir bilgisayar, elektrik panosu, güç dağıtım ünitesi ve ağ teknolojisi ile donatılmış, çalışma şekli bir prototip oluşturduk. İki donanım modülü, bir çift kod okuyucu ve bir dijital I/O kartı, örnek olarak test ortamına entegre edilmiştir. Gelecekte test süreçleri, hata analizi de dahil olmak üzere bağlı bir CI/CD boru hattı (Sürekli Entegrasyon/ Sürekli Dağıtım) aracılığıyla tamamen otomatik olarak çalışacaktır. Bu sayede yeni yazılım fonksiyonları, riskler veya manuel geçici çözümler olmaksızın devam eden üretime daha hızlı ve güvenli bir şekilde entegre edilebiliyor. Yeni mobil test arabası, geliştiricilerimizi günlük işlerinde desteklemekle kalmıyor, aynı zamanda daha hızlı bir geliştirme süreci ve en yüksek yazılım kalitesinin yanı sıra otomatik gece testlerine de olanak sağlıyor. Ve en iyi kısmı: Sistem gelecekte değişime açık. Ek modüller ve testler istenildiği zaman kolayca eklenebilir. Bir öğrenci fikri Leuze’de dijitalleşme ve süreç optimizasyonuna işte böyle gerçek bir katkı sağladı. ■

Endüstri 4.0 parmaklarınızın ucunda

Yüksek teknolojiye yakından bakış; geleceğin teknolojisi test ediliyor.

Esslingen Uygulamalı Bilimler Üniversitesi öğrencileri, yepyeni laboratuvar deneyleriyle kendilerini Endüstri 4.0 dünyasına kaptırıyor.

Ayıklama sistemi çalışmaya başladığında, OPC UA standardı aracılığıyla ağ üzerinden veri akışı gerçekleşirken Leuze sensörleri zaman içinde yanıp söner: Endüstri 4.0 parmaklarınızın ucunda. BT öğrencileri Esslingen Uygulamalı Bilimler Üniversitesi İletişim Teknolojisi Laboratuvarı'nda tam da bunu deneyimleyebilirler. Yeni deney, en son ağ teknolojisini elle tutulur hale getiriyor ve teori ile pratiğin birbirine ne kadar yakın olduğunu gösteriyor. OPC UA deneyi, Bilgisayar Mühendisliği ve BT Emniyet lisansprogramları için Siber-Fiziksel Ağlar ve Gömülü Sistemler İletişimi derslerinde kullanılmaktadır. Bu şekilde genç mü-

hendisler, daha sonra sanayideki günlük işlerinin bir parçası olarak kullanacakları teknolojiyle doğrudan çalışmaktadır; pratik, geleceğe yönelik ve Leuze gibi kilit aktörler tarafından bölgenin kalbinden. Mühendislik diplomasına sahip İletişim Teknolojileri Laboratuvarı Müdürü Dr. Michael Scharf, "Laboratuvarlarımızda öğrenciler gerçek sektör uzmanlarının desteğiyle en son teknolojiyi kendileri deneyebiliyor" diyor. Sonuç: Coşku, bilgi birikimi ve eğitim ile iş dünyası arasındaki mükemmel bağlantı. ■

Endüstriyel ağ oluşturma üzerine yeni bir deneyim; Laboratuvar Müdürü Prof. Dr. Michael Scharf (solda) ve öğretim görevlisi Manuel Jacob

Liderlik sorumluluk almak demektir.

Yeni liderlik yönergelerimiz yöneticilerimize net ilkeler sunmaktadır: yönlendirme sağlamakta, karar verme özgürlüğünü teşvik etmekte ve ortak hedeflerimiz doğrultusunda girişimci eylemleri cesaretlendirmektedir. Bu kılavuz ilkeler Leuze’de sadece kağıt üzerinde basılı değil, aynı zamanda uluslararası ölçekte birlikte yaptığımız günlük çalışmalarda uygulamaya konulan bir gerçekliktir.

Bay Wörter, bugün “Leuze’de Liderlik” hakkında konuşacağız. Bu nasıl bir anlam taşıyor?

Çalışma dünyamız hızla değişiyor ve bununla birlikte liderlik beklentileri de değişiyor. “Leuze’de iyi liderlik ne anlama geliyor?” ve “Giderek karmaşıklaşan bir dünyada nasıl oryantasyon yaratabiliriz?” gibi soruların üstesinden gelmek zorundayız. Liderlik kılavuz ilkelerimizi düzenli olarak gözden geçiriyor ve uygun şekilde uyarlıyoruz; bunları bize yol göstermek ve rehberlik etmek ve modern bir liderlik anlayışı için ilkeler ortaya koymak için kullanıyoruz. Sorumluluk, karar verme özgürlüğü ve bir iş zihniyetiyle düşünme ve hareket etme konularını kapsamaktadır.

Neymiş onlar?

Günlük çalışmalarımızda bizim için önemli olan dört liderlik ilkesi belirledik:

- İşi düşünün
- Sorumluluk alın
- Birlikte iyi çalışmak için ilişkileri teşvik edin
- The Sensor People’ı daha da geliştirin

İş dünyasını düşünün**İşi düşünün.
Bu somut olarak ne anlama geliyor?**

Yöneticiler sadece kendi alanlarını değil, bunun ötesini de düşünmelidir. Eylemlerini şirketin genel hedefleriyle uyumlu hale getirmeli, küresel düşünmeli, öngörülü hareket etmeli ve müşterilerimiz ve bir bütün olarak Leuze için katma değer yaratmalıdırlar. Bizim için iş düşünmek aynı zamanda fırsatları tanımak, riskleri tartmak ve her zaman şirketi uzun vadede başarılı kılmak amacıyla kararlar almak anlamına gelir.

Birlikte iyi çalışmak günlük yönetimde kendini nasıl gösteriyor?

Başarılı liderlik iki yönlü bir yoldur. İşbirliği, güven, açık iletişim ve güvenilirlikle kendini gösterir. Bunlar, bağlı olduğumuz değerler ve birlikte nasıl çalışmak istediğimizdir. İnsanların birbirlerini dinlediği, fikirlerini paylaştığı, birbirlerinden öğrendiği ve zorlukların üstesinden birlikte geldiği bir kültür istiyoruz çünkü takdir ve diyalog günün düzeni olduğunda güçlü ekipler oluşur.

Sorumluluk üstlenin**Birlikte iyi çalışmak için ilişkileri teşvik edin****Sensor People'ı daha da geliştirin****Liderlik aynı zamanda insanları geliştirmek demektir. Bunu yapmak için nasıl yardımcı oluyorsunuz?**

Çalışanlarımızı geliştirmeye ve onları bu yolda desteklemeye bağlıyız. Liderlik, başkalarının hem profesyonel hem de kişisel olarak büyümesine izin vermek demektir. Yöneticilerimiz yapıcı geri bildirimler verir, performansı teşvik eder ve aynı zamanda çalışanlarının refahına dikkat eder. Bu, zorluk yaratmak, destek sağlamak ve potansiyeli ortaya çıkarmak arasında bir denge kurmakla ilgilidir.

Kılavuz ilkelerin gerçekten uygulamaya konulmasını nasıl sağlıyorsunuz?

Liderlik kültürü kağıt üzerinde yaratılmaz, günlük olarak birbirimizle işbirliği içinde yaşar. Bu nedenle uluslararası yöneticilerimizle düzenli olarak temas halindeyiz ve tabii ki onlar da birbirleriyle temas halinde. Onları liderliğin tüm yönlerine ilişkin atölye çalışmaları ve eğitimlerle destekliyoruz. Amacımız, kılavuz ilkelerin herkes tarafından uygulamaya konulması ve imajımızın bir parçası haline gelmesi, çalışma, karar alma ve birbirimizle iletişim kurma şeklimizde fark edilmesidir.

Leuze'deki liderliğe ilişkin bu ilginç bilgiler için çok teşekkürler. ■



“Liderlik sorumluluk almak demektir – insanlar, kararlar ve sonuçlar için.”

Boris Wörter İnsan Kaynaklarından Sorumlu Kıdemli Başkan Yardımcısı

Anna Wollschlaeger
Fabrika Kontrolörü

Şekerlemecilikten sayılar- la uğraşan bir kadına.

Anna liseyi bitirdikten sonra okumak istemedi, yaratıcı bir şeyler yapmak istedi. İki yıl staj yaptığı bir açık hava tiyatrosunda gördüğü bir çikolatacıda ilham almış. Hayalini gerçekleştirdi, usta bir pastacı oldu ve “Süße Melange” adında siparişler için kendi küçük pasta ve pastane dükkanını açtı. Korona, dükkanı kapatması gerektiği anlamına geliyordu ancak Anna bunu bir yenilgi olarak değil, yeni bir başlangıç ve kişisel gelişim için bir fırsat olarak görüyordu. Kısa sürede “Sürdürülebilir Yönetim” okumak istediğini fark etti ve bunu yaparken analitik düşünme ve sayılarla çalışma tutkusunu keşfetti. Anna, sömestr döneminde Leuze’de staj yaptı ve şimdi Kontrol bölümünde çalışıyor. Ancak bunu bir antitez olarak görmüyor, çünkü daha yakından bakarsanız, günlük yaşamının birçok alanında yaratıcılığı keşfedeceksiniz.



**“Yaratıcı olmak
ve analitik
düşünmek mi?
Benim için bu
ikisi birbirine ait
ve her günü
heyecan verici
kılıyor.”**

Mario Penava

Takım Lideri Teknik Müşteri Hizmetleri Merkezi

Kişisel sınırları aşarak zirveye ulaşmak.

Mario Penava, on yılı aşkın bir süredir yürüyüş, tırmanış veya zorlu dağ turları için kendini dağlara çekilmiş buldu. İtalyan Dolomitlerindeki Große Zinne, Avusturya'daki Großglockner veya Alplerin en yüksek zirvesi Mont Blanc: Hangi zirveyi hedefliyor olursa olsun, dağ sporlarını sadece fiziksel değil, aynı zamanda zihinsel bir meydan okuma olarak görüyor. Özel hazırlık, mutlak konsantrasyon ve doğaya saygı şarttır. Kayalıklara tırmanmadığı zamanlarda koşu ayakkabılarını bağlıyor: Sadece geçen yıl farklı güney Avrupa şehirlerinde birkaç maraton koştu ve bir sonraki maraton da şimdiden hazır. Yarı maraton antrenmanı ve kapalı alanda tırmanış ve kaya tırmanışı haftalık rutininin bir parçası. Onun için mesele sadece spor yapmak değil, hayata aktif bir şekilde yaklaşmak.



“İster dağda olun ister maraton koşuyor olun, bu asla sadece kondisyonla ilgili değildir. Bu her zaman kendinizle bir savaş. Beni heyecanlandıran da tam olarak bu.”

Tobias Häcker
Kilit Müşteri Yöneticisi

Hedefte; ormanda ve işte.

Tobias Häcker avcılık lisansını 2024 yılında aldı ve o zamandan beri av sahalarında çok zaman geçirdi. İster kil güvercin atışı olsun, ister gece boyunca yükseltilmiş bir postta oturarak geçirilen saatler ya da ilk yaban domuzu ya da karaca avı olsun: Avcılık onun için bir hobiden çok daha fazlası. Bir doğa aşığı olarak burada teselli bulur ve doğa ve kendisi hakkında çok şey öğrenir. Disiplin, konsantrasyon, azim ve sorumluluk burada merkezi bir rol oynamaktadır; iş yerinde de onu karakterize eden nitelikler. Diğer üç avcıyla birlikte, önümüzdeki av sezonundan itibaren 640 hektarlık bir av sahasını yönetecek.



**“Benim için
avcılık disiplin,
konsantrasyon,
azim ve sorum-
luluk demek.
Avcılıkta önemli
olan şey işimde
de çok önemli.”**

Dr. Julia Velkova
Takım Lideri Endüstri Mühendisliği Teknolojisi

İpleri elinde tutuyor ve üstelik sadece işte değil.

Julia bir mühendis olarak ne kadar teknikse, ayrıntılar söz konusu olduğunda da bir o kadar yaratıcı. İnsanları bir araya getirmeyi ve yaratıcılık için alan yaratmayı seviyor. 2019 yılında ailesiyle birlikte, bir dizi küçük el sanatları girişiminin bulunduğu İngiltere’de üç aylık bir gezi yaptı. Burada ilham aldı ve daha sonra Reutlingen’de bir konsept geliştirmeye karar vererek, yaratıcı çalışmanın ve birlikte el işi yapmanın keyfine odaklanan küçük bir dernek kurdu. Julia sadece projenin arkasındaki itici güç ve “Werkelraum e. V.”nin başkanı ve kurucu üyesi olmakla kalmıyor, aynı zamanda kendisi de örgü kursları veriyor ve ortak keçe, dikiş veya örgü seansları düzenliyor. Takı ve makrome yapmak da yaratıcı repertuarının bir parçası. Ve tabii ki, çoğunluğu kadın olan hobi sanatçıları eserlerini çeşitli yerlerde ve yerel pazarlarda birlikte sergiliyorlar.



İnsanları yaratıcı olmaları ve birlikte benzersiz bir şey yapmaları için bir araya getirmeyi seviyorum.

Gerçekten harika bir kutlama.



Owen unter Teck bir kez daha muhteşem bir yaz festivaline sahne oldu: “Sınır Tanımayan Uluslararası Leuze Oyunları” başlığı altında The Sensor People yaz sıcaklarında eğlenceli spor aktivitelerinin tadını çıkardı. TSV Owen spor sahasında harika bir atmosfer vardı; özellikle de çok çeşitli disiplinlerde birbirlerine karşı yarışan 8 katılımcıdan oluşan 16 takım sayesinde: Örneğin welly atma, “kayak” veya bumerang atma. Beceri, ekip ruhu ve bolca eğlence ile herkes karşılaştığı zorlukların üstesinden zekice geldi. Odak noktası rekabetçi olmak ve puan toplamak değil, departmanlar, konumlar ve milliyetler arasında birlikte olmaktı. Elbette yine de bir kazanan, ikinci ve üçüncü vardı. Ekiplerin her biri uluslararası bir gıda paketi almaktan büyük mutluluk duydu. Sportif mücadelelerin ardından katılımcıları çadırda ve yiyecek kamyonlarında lezzetli uluslararası yiyecekler, serinletici içecekler ve canlı müzik bekliyordu. Katılan, organizasyonda yer alan ve bu festivali mümkün kılan herkese çok teşekkür ederiz. Gerçek Leuze tarzında bir değişim, karşılaşma, hareket ve yüksek ruhlu bir akşamdı. ■



K nyye

Yayınacı:
Leuze electronic GmbH + Co. KG

Editoryal:
Kurumsal iletişim
Martina Schili

Tasarım:
www.publick.de

Leuze

makes

SENSE

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1, 73277 Owen, Almanya

T +49 7021 573-0

F +49 7021 573-199

info@leuze.com

www.leuze.com



Bizi sosyal medyada takip edin.