



SIEMENS

www.siemens.com.tr/ITS

Otoyollar, tüneller ve suyolları için akıllı çözümler

Siemens San. ve Tic. A.Ş.
Altyapı ve Şehirler Sektörü
Ulaşım ve Lojistik Bölümü
Şehir içi ve Şehirlerarası Ulaşım
Yakacık Cad. No: 111
34870 Kartal, İstanbul
Tel : 444 0 747
e-Posta: its.tr@siemens.com

© Siemens A.Ş. 2013
Tüm hakları saklıdır.
Türkiye'de basılmıştır.
Sipariş No.
E10003-A800-A108-V1-7600-TR

Burada verilen bilgiler, ürünlerin ve sistemlerin yalnızca genel açıklamaları ve performans özelliklerini kapsamakta olup; gerçekleştirilen her uygulamada açıklananlara tam olarak uygun olmayabilir veya ürünlerin sonradan geliştirilmesi nedeniyle değişikliğe tabi olabilir. Performans özellikleri, yalnızca sözleşmede açıkça kabul edilmiş olmaları halinde bağlayıcı sayılacaktır.

www.siemens.com.tr/ITS



İçindekiler

Otoyol çözümleri: Daha güvenli, daha hızlı ve daha çevre dostu yolculuk	06 – 09
Tünel çözümleri: Yeraltındaki yollarda en yüksek güvenlik standartları	10 – 13
Kanal kontrolü otomasyonu: Suda da "Yeşil Dalga"	14 – 17
Hizmetler: Uzun hizmet ömrü için katma değerli çözümler	18 – 21



Hızlı ve yerinde: Komple portföyümüzün genel bir görünümü için lütfen katlı sayfayı açınız.

Otoyollar, tüneller ve suyolları için ürün ve çözüm gamımız

Otoyol çözüm ve teknolojileri

- Modüler otoyol kontrol merkezi
- Trafik yönetim ve bilgi merkezleri
- Güzergah tavsiyesi dahil dinamik trafik düzenlemesi
- Karayolu ağı trafik kontrolü
- Emniyet şeridinin geçici olarak açılması
- Rampa ölçümü
- Dış istasyonlar
- Çevresel verilerin yanında trafik ve hava durumunun algılanması
- Otomatik olay algılaması
- Acil durum çağrı sistemleri
- Otoyol servis bölgeleri için park alanı yönetimi
- Görüntü izleme

Tünel çözüm ve teknolojileri

- Modüler tünel kontrol merkezi
- Otomatik olay algılaması
- NO2, CO ve düşük görüş kabiliyeti algılaması
- Aydınlatma
- Havalandırma
- Yangın alarmı ve itfaiye sistemleri
- Enerji temini ve dağıtımı
- Yükseklik kontrolü
- Acil durum çağrı sistemleri
- Güvenlik sistemleri
- CCTV Görüntü izleme
- Trafik algılaması ve trafik kontrolü
- Tünel telsiz sistemi
- Termal görüntü kameraları ve tehlikeli kargo algılaması
- Olay yönetimi

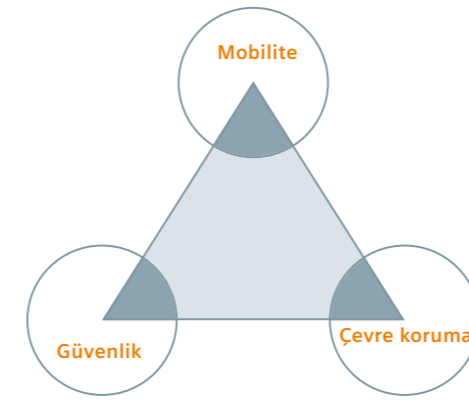
Suyolları çözüm ve ekipmanı

- Kanallar ve köprüler için otomasyon çözümleri
- Kontrol merkezleri
- İzleme merkezleri
- CCTV görüntü izleme
- Ağ teknolojisi
- Elektro-akustik sistemler
- Kontrolörler

Servis ve hizmetler

- Finansman konseptleri
- Trafik planlama
- Tasarım ve montaj
- Eğitim
- Koruyucu ve düzeltici bakım
- Operasyonlar
- CRSP (Müşteri Uzaktan Servis Platformu) üzerinden uzaktan veri erişimi
- Anahtar teslim, komple sistemler

Mobilite, güvenlik ve çevre koruma - mükemmel denge



Sihirli Üçgen:
Akıllı trafik yönetiminin üç kilitleşmesi

Çevre üzerindeki yükü sınırlarken, insanların ve malların varış noktalarına güvenli ve makul bir gecikmeyle varmasını sağlamak – bu; günümüzün devasa güçlüklerinden biridir. Ayrıca önemi giderek artan bir görevdir çünkü daha şimdiden, sanayileşmiş ülkeler yollardaki trafik yükünün yarattığı 810 milyon dolarlık yıllık maliyeti omuzlamak zorunda kalmaktadır.

Siemens Mobility, bu güçlüğü aşmak ve mobilite, güvenlik ve çevre koruma arasında iyileştirilmiş bir denge sağlamak üzere tasarlanmış teknik çözümler sunmaktadır.

Sıkışıklık mı? Kazalar mı? Yüksek emisyon değerleri mi? Bunları değiştirmenize yardım ediyoruz!

Trafik hacimleri artmaya devam etmektedir. Ancak yolların ve şeritlerin sayısı sınırlıdır. Üstelik, karayolu ağlarımızın hızla büyümesi için kullanılacak uzamsal ve parasal kaynak gittikçe azalmaktadır. Her gün yüz yüze kaldığımız durum budur.

Ancak bu durum değiştirilebilir! Çünkü mevcut ulaşım ağında sorunsuz bir trafik sağlamanın ve sıkışıklığı, olayları, kazaları, yakıt tüketimini ve emisyon düzeylerini en aza indirmenin yolları vardır! Mobiliteye, güvenliğe ve çevre dostu yolculuğa ilişkin talepleri eşit düzeyde

karşılamanın yanı sıra su yollarında. karşılayan akıllı trafik teknolojisi kullanarak; tüm dünyada binlerce kilometreyi bulan pek çok ulaşım güzergahında, bu tür iyileştirmelerin mümkün olduğunu kanıtladık: Hem yerüstündeki hem de yeraltındaki yollarda ve bunların yanı sıra su yollarında.

Siemens'in Komple Mobilite uygulamaları, insanların ve malların güvenli, maliyet açısından uygun ve çevreye uyumlu ulaşımını sağlayan entegre ulaşım ve lojistik çözümlerinin temelidir. Siemens, bunu sağlayacak tüm kabiliyetlere sahiptir.

Otoyol çözümleri

Daha hızlı, daha güvenli ve daha çevre dostu yolculuk

Trafik teknolojisi sonuç getirir! Örneğin Münih'ten Nürnberg'e uzanan A9 otoyolunda, Siemens'in akıllı trafik bilgi ve kontrol sistemleri; yaşanan trafik kazalarını %35 oranında düşürülmesine katkı sağlamış; yaralı yolcu sayısı yüzde 31 azalmış ve ciddi kişisel yaralanmaları içeren kaza sayısı yüzde 30 düşmüştür. Tyrol'daki otoyollarda ise kaza sayısı yüzde 40, trafik sıkışıklığı yüzde 20 azalmıştır. Lider teknoloji ile etkileyici sonuçların alınması mümkün olmuştur.

Dünyada bu teknolojiyi uyguladığımız yer neresi olursa olsun, sıkışıklık ve kazalar azalmış ve kullanım kapasitesi iyileşmiştir. Bunun yanında çevreye olumlu etkilerinin de unutulmaması gerekir. Çünkü daha az sıkışıklık, daha az yakıt tüketimi ve sonuçta daha az hava kirliliği demektir. Dur-kalk trafiğe kıyasla sorunsuz trafik akışı; yakıt tüketimini yüzde 20'ye, nitrojen oksit emisyonlarını yüzde 50'ye ve karbon monoksit üretimini yüzde 33'e kadar düşürmektedir.



Kusursuz sistem teknolojisi: Dış istasyonlardan trafik yönetim merkezine kadar

Kapsamlı veri temini için detektörler

Her trafik yönetim konsepti; trafik yoğunluğu ve hızı, hava kalitesi ve hava durumu bilgileri ile çok daha fazlasını içeren temel verilerin toplanmasıyla başlar. Tüm bu görevler için portföyümüz, doğru sensörleri ve detektörleri, hatta yoldan çıkmış araçları bile algılayan cihazları içermektedir.

Yol kenarı istasyonları, kontrol darbeleri üretir

Sitraffic® dış istasyonlarımız, sensörler ve detektörler tarafından sağlanan verileri, değişken mesaj işaretleri için kontrol uyarılarına dönüştürür. Bu süreç; geçerli standartlara (ör. TLS) her bakımdan uygun olan, hatta birçok ülkede norm oluşturan, kanıtlanmış ve yaygın şekilde uygulanan bir teknolojiye dayanmaktadır. Bununla birlikte, dış istasyonlarımızın güvenlik kontrolü rutinleri, endüstri standartlarının gereklerinin çok ötesine gitmektedir. Örneğin lambalar ve LED zincirleri, yalnızca AÇIK iken izlenmekle kalmaz, KAPALI durumdaki de izlenir. Bu, nadiren çalıştırılan ancak karayolu kullanıcılarının güvenliği için daha önemli olan bileşenlerin bile sürekli hizmet verebilir durumda olmasını sağlar.

Fazladan şerit, yol kapasitesini artırır

Günümüzde, teknoloji, ana şeritlerdeki trafik yükünün çok ağırlaştığı durumlarda yol kenarındaki acil park yerlerini açmak suretiyle, geçici olarak fazladan şerit eklenmesini kolaylaştırmaktadır. Bu önlem, kentten

gelen ve kente giden çevre yollarındaki sabah ve öğleden sonraki tipik sıkışmayı aşmak için etkili ve uygun maliyetli bir yol sunar.

Bu çözüm, ister Hollanda'daki "yoğun saat şeritleri" olsun, ister Bavaria'daki A9, A8, A99 ve A73 otoyollarındaki "yol kenarı acil park yerlerinin geçici olarak açılması" olsun, büyük başarı öyküleri oluşturmuştur. Bu bağlamda detektörler, trafik merkezi ve değişken mesajlı tabelalar arasında verimli bir bilgi alışverişi çok önemlidir.

Rampa ölçümü ortalama hızı artırır

Ana otoyol güzergahının kapasitesini ve genel hız seviyesini artırmaya dönük olarak bir önlem, duruma etkinleşen rampa ölçüm sisteminin uygulanmasıdır. İsviçre'deki Limmat vadisinde uygulanan çözümümüzde olduğu gibi, rampa ölçümü, ana şeritlerdeki yolculuk koşullarını yüzde 25'e kadar, yol kapasitesini de yüzde 2'ye kadar iyileştirebilmektedir. Bu başarının nedeni; sistemin, otoyol ağındaki genel trafik durumunu dikkate almasının yanında, birbirini izleyen birkaç rampayı da dikkate almasıdır. Tamamen entegre otoyol kontrol sistemimiz, bu görev için donatılmıştır.

Sitraffic merkezleri sinerji üretir

Otoyol trafik kontrol çözümlerimizin kilit bileşeni, Sitraffic Conduct+ otoyol trafik yönetim merkezimizdir. Ayrıca bu sistem, güzergah boyunca yer alan tüm tünellerde, Sitraffic ITCC tünel kontrol



Acil durum çağrı sistemimiz, arayanı doğrudan kontrol merkezine bağlar ve trafik gözlem sistemleri tarafından izlenebilir.



Siemens'in değişken mesaj işaretleri ile tüm hava koşullarında güvenilir iletişim.



Viyana-Inzersdorf'daki Trafik merkezi, Avusturya'nın tüm otoyol ağının durumu hakkında veri topluyor.



Dış istasyonlarımız, trafik kontrol sistemimizin güvenilir "ileri karakolları"dır.

merkezimiz ile ideal şekilde genişletilebilmektedir. Her iki merkez de Sitraffic trafik teknolojileri ailemizin bir parçası olup; dış istasyonlardan trafik kontrol merkezlerine kadar her türlü trafik yönetim ihtiyaçlarına ve - tünellerde ve dışarıda, kent çevre yollarında ve kentlerarası otoyollarda - kısacası her türlü güzergâh kesimine yönelik kusursuz bir sistem teknolojisi sunmamızı sağlamaktadır. Standartlaştırılmış arayüzlerimiz, üçüncü kişi sistemlerinin kolayca entegre edilmesine ve tüm bileşenlerin güçlü, komple bir sisteme katılmasına olanak vermektedir.

Yenilikçi konseptler, geleceği hazırlar

Siemens, küresel trafik mühendisliği pazarında en üst sıralarda yer alan teknoloji liderlerinden biridir. Ayrıca, otoyol çözümleri alanında daima gelişimin öncü sınırında yer almaktayız. Örneğin yeni Sitraffic Dynafee modülümüz, özel şeritlerdeki ücret hesaplamasına ilişkin yenilikçi bir çözümümüzdür. Dinamik bir algoritma kullanan sistem, özel şeridin kapasitesini - dolayısıyla kullanıcı kabulünü - ideal bir düzeyde tutarak, mevcut trafik kalitesinden bağımsız bir şekilde ücret hesaplayan ilk sistemdir.

Siemens tarafından son zamanlarda gerçekleştirilen bir diğer proje de; halihazırda yolda olan tüm kamyon sürücülerini, bir sonraki servis bölgesinde bulunan boş park yeri sayısı hakkında bilgilendiren, dünyanın ilk kamyon park kılavuzu sistemlerinden biridir.

Entegre ürünler, esnek çözümleri mümkün kılar

Siemens'in otoyollarda kullandığı kilit ürünler ve sistemler:

- **Merkezler:** Sitraffic Conduct+ otoyol yönetim merkezleri
- **Dış istasyonlar:** Sitraffic SST4 gamındaki yol kenarı istasyonları, Otonom Sitraffic Stella çözümü
- LED değişken mesaj işaretleri
- **Algılama:** Artık ışık kuvvetlendirmeli kızılötesi görüntü detektörleri, trafik verilerinin toplanması için yüksek çözünürlüklü kameralar, Traffic Eye Universal, şerit detektörleri, sis, yağmur, düşük görüş kabiliyeti, siyah buz ve rüzgar hızı için hava durumu sensörleri, acil durum telefon gözetleme sistemleri
- **Enforcement:** Sitraffic Sihawk trafik gözlem sistemi
- **Otomatik araç plakası tanıma:** Sicore kamera sistemleri
- **Arayüzler:** Üçüncü parti sistemlere yönelik CCTV, acil durum telefonları gibi standartlaştırılmış arayüzler (XML)
- **Acil durum çağrı sistemleri:** Şebeke harici güç kaynağına sahip yol kenarı istasyonları, acil durum çağrı müdahale merkezleri

Esnek çözümler, esnek performans kapsamı:

- Münferit alt sistemlerin temini
- Otonom çözümlerin temini (Sitraffic Stella)
- Komple anahtar teslim sistemler
- İyi tanımlanmış ve sonradan ilave işlemlerle (modüllerle) genişletilecek temel sistemin temini
- Bağımsız trafik yönetim merkezi Örneğin AID, CCTV dahil entegre merkez

Tünel çözümleri Yeraltındaki yollarda en yüksek güvenlik standartları

Tüneller; yalnızca sürücüler için değil, bu yeraltı yollarının planlanmasından ve inşa edilmesinden sorumlu kişiler için de özel olan güzergâh kesimleridir. Trafik teknolojisinin başka hiçbir alanı, bu kadar yüksek sayıda güvenlik kategorisi, kuralı ve standardı tarafından idare edilmemektedir. Çünkü başka hiçbir yerde kazalar, bu derece felaket boyutuna ve etkisine sahip değildir. Bu nedenle güvenlik, tünel ekipmanının çekirdek kısmıdır; biz de yenilikçi ürünlerimiz ve konseptlerimizle, tünel güvenliğini iyileştirmeye devam ediyoruz.

30 yılı aşkın bir süredir Siemens, kentsel ve kentlerarası yollardaki tünelleri, trafik kontrol ve yönetim sistemlerine güç kaynağından acil durum telefonlarına kadar her türlü işletim altyapısıyla donatmaktadır. Kullanılan teknoloji, tünel dışında güvenli trafik kontrolü için kullanılanla aynı olan, aşağıdaki sistem ailesinin bir parçası olan Siemens'in Sitraffic sistemidir.

Tüneller için tek bir kaynaktan ve bütünüyle entegre tüm trafik kontrol ve işletim sistemleri



Tektip ve sezgisel şemalar ile kullanıcı arayüzleri, kontrol personelinin görevlerini kolaylaştırır ve tünel güvenliğinin artırılmasına yardımcı olur.

Sittraffic ITCC: Tüm teknik altyapıyı yönetmek için tek bir merkez

Sittraffic ITCC, tek bir veya birden fazla tünelin tüm trafik ve işletim ekipmanlarını entegre eden yeni nesil bir tünel kontrol merkezidir. Merkezin tasarımı, önceki tünel merkezlerinden açıkça daha standartlaştırılmış haldedir ancak modüler konseptiyle müşteriye özgü gereklere yanıt verecek şekilde, planlamacıya her türlü serbestliği sunmaktadır. Merkez, kanıtlanmış endüstriyel özel yazılım (PVSS veya WinCC) üzerine inşa edilmiş olup, donanım platformuna bakılmaksızın, işletim sistemi olarak Windows'u veya Linux'u kullanmaktadır. Merkezin yalnızca tasarımı değil, aynı zamanda yapılandırma süreci de standartlaştırılmış olup; yeni konsept, bir çözümün eskisinden daha az zamanda ve daha düşük maliyetle geliştirilmesine olanak vermektedir.

29 tünel için tek bir merkez

Dünyanın en ilerici karayolu inşaat projelerinden biri Türkiye'de gerçekleştirilmiştir: Toplam 350 km'lik uzunluğa sahip Karadeniz Otoyolu. Tek bir kontrol merkezi, güzergâh boyunca 29 tünelin bütün kontrol ve izleme işlemlerini koordine etmektedir. Bu merkez; yalnızca tüm kontrol işlevlerini gerçekleştirmekle kalmayıp, aynı zamanda aydınlatma, havalandırma, güç

temini ve dağıtımı, yangın alarmı ve itfaiye sistemleri gibi işletim altyapısının tamamını da kapsamaktadır. Gerekirse, bağlı yedi altmerkez, kendi kesimlerini özerk bir şekilde kontrol edebilmektedir. 29 tünelin 20'sinden fazlası, oldukça uzundur ve dolayısıyla her türlü engeli, durmuş araçları, yanlış yönde giden sürücüler, yayaları, araç kuyruğunu veya diğer tehlike kaynaklarını algılayan özel görüntü izleme sistemiyle donatılmıştır.

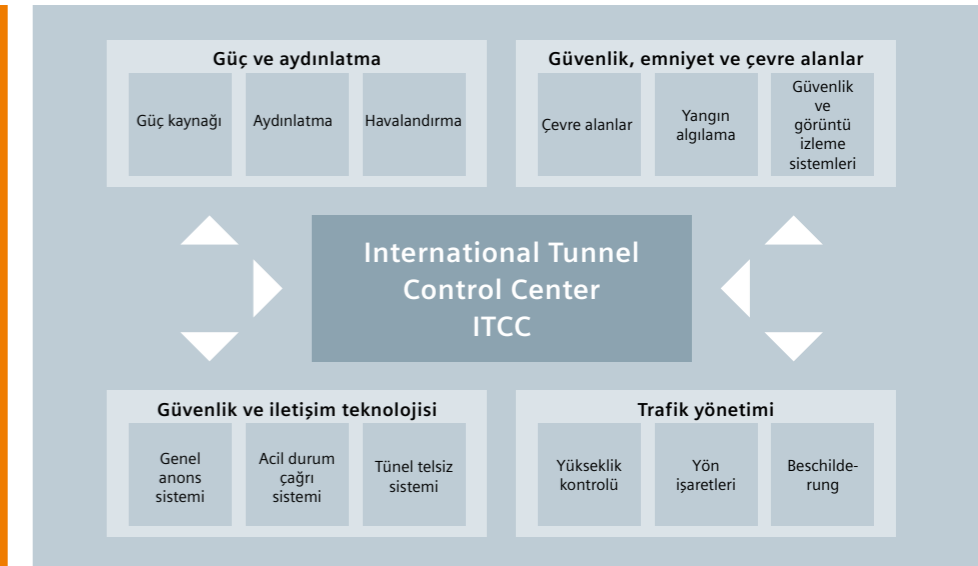
Maksimum güvenlik garantili

Siemens; en son teknoloji ürünü acil durum çağrı sistemlerinden, yenilikçi otomatik görüntü işlem özelliğiyle donatılmış video sistemlerine kadar, tünel güvenliğinin tüm boyutlarına yönelik doğru sistemler sunar. Tüm kullanıcı arayüzleri ve müdahale ekranları, net ve açık bir şekilde yapılandırılmıştır ve kullanımı kolaydır. Alarmların ve mesajların önceliklendirilmesi; önemli içeriğin kesinlikle göz ardı edilmemesini ve kontrol merkezi operatörlerinin derhal ve hedefe odaklı bir şekilde müdahale edebilmesini sağlar.

Tüm ülkeyi kapsayan tek bir acil durum çağrı ağı

Avusturya otoyol işletmecisi için, dijital acil durum çağrı sistemini tasarladık. Ülkenin tamamındaki bütün güvenlik tesisleri, "Internet Protokolü üzerinden Ses İletimi" (VoIP) kullanılarak, dijital konuşma ve sinyal iletimi için

Tek bir kaynaktan komple tünel teknolojisi



standartlaştırılmış bir ağı bünyesine katılmıştır. Özel olarak tasarlanmış arayüz; farklı markaların acil durum çağrı tesisatının, acil durum çağrı merkezlerine ve birbirine bağlanmasına olanak tanımaktadır.

Yeni teknolojiyle modernize edilen eski tünel

1.8 km'lik uzunluğu ile Aberdeen Tüneli, Hong Kong adasındaki en önemli kuzey güney bağlantısıdır. 20 yıllık tüneli, yeni teknolojiyle ve son teknoloji ürünü LED ve prizmatik trafik tabelalarıyla tamamen yeniden donattık. Tünelin tamamını izlemek ve olayları tespit etmek için kapsamlı bir kapalı devre televizyon sistemi kullanıldı. Ayrıca, modernize trafik yönetim merkezi; operatörlerin her şeyi kontrol altında tutmasına yardımcı olmaktadır.

İsteğinize göre performans kapsamı

Tüm dünyada Siemens teknolojisiyle donatılmış tünellerin toplam uzunluğu 500 kilometreden fazladır. Bazı tüneller için yalnızca bağımsız sistemler kurulmuşken, diğerleri tarafımızca tamamen anahtar teslimdir. Müşteri dilediği takdirde Siemens, proje tamamlandıktan sonra bile söz konusu projeye ilgilenmeye devam etmektedir. Kamu-özel ortaklıkları bazında; örneğin işletmecisi şirketlerde rol oynayarak ya da tüm sistemlerin her zaman tamamen işler durumda kalmasını sağlayacak kapsamlı

koruyucu bakımı sunan servis ortağı olarak faaliyet göstermekteyiz.

Ayrıca ilgili güvenlik kategorileri bakımından, performanslarımızı geçerli tüm yönetmeliklere ve müşterinin arzularına paralel hale getirmekteyiz. Çözümlerimiz, 2004/54/EC sayılı AB yönergesine ve/veya ulusal tüm normlara ve yönetmeliklere uygunluk sağlamak üzere tasarlanmaktadır.

Artırılmış sivil güvenliğe yönelik araştırma

Siemens, Alman Eğitim ve Araştırma Bakanlığı'nın Script projesi kapsamında geleceğin trafik altyapısını koruma seçeneklerine yönelik zeminin oluşturulmasıyla ilgilenmektedir. İzleme merkezlerinde otomatik erken tehlike algılamasına ilişkin teknolojik çözümleri geliştiriyor ve strateji ve kriz yönetimine yönelik ideal yapıları araştırıyoruz. Bu amaçla; yol kenarı tesisatına, görüntü izlemesine ve termal algılamaya, bunların yanı sıra RFID iletişimine yönelik yenilikçi algılama ve iletişim altyapısına odaklanmış durumdayız. Halihazırda, bir aracın tehlike potansiyelinin, araç tünele girmeden önce analiz edilmesi için özel olarak geliştirilmiş prototip cihazları kullanan bir gösterim sistemi üzerinde çalışıyoruz.



Sağlam ve güçlü donanım, en yüksek güvenlik gereklilerini karşılar.



Bilgisayarlı görüntü işlem sistemi; tüm engelleri otomatik olarak algılar ve söz konusu şeridin kapatılmasını sağlar.

Kanal otomasyonu Suda da “Yeşil Dalga”

Bazı ülkelerde, örneğin Hollanda’da suyolları; ticari taşımacılıkta önemli rol oynamaktadır. Hollanda suyolları ağı, toplam 5.000 km’den fazla uzunluğa sahiptir ve yaklaşık 15.000 kişiye istihdam sağlamaktadır. Örneğin 2005 yılında 330 milyon ton mal taşınmasına hizmet etmiştir.

Hollanda yetkilileri, ülkenin ulaşım altyapısının bu önemli parçasını modernize etmek ve su yoluyla iyi

düzenlenmiş ve maliyet açısından daha uygun bir ulaşım sağlamak üzere son yıllarda büyük çaba göstermektedir. Buradaki kilit hedefler; tüm kanalların merkezden işletimi ve verimli bir su taşımacılığı yönetimi şeklindedir. Bu amaçla Siemens Mobility; kanal komplekslerine yönelik yenilikçi otomasyon çözümleri sağlamakta ve istenirse tüm proje sorumluluğunu üstlenmektedir.

Suyolu trafik yönetiminin hazırlanması

Birkaç kanal, tek bir merkezi kontrol istasyonu

Her bir kanal kilidinin, suyun yanı başına kurulmuş küçük bir evde yaşayan bir bekçi tarafından kontrol edildiği zamanlar çoktan geride kalmıştır. Güvenilir 7/24 işletimi sağlamak ve işletme maliyetlerini düşürmek üzere, günümüzde birkaç kanal teknik düzeyde bütünleştirilmiştir ve tek bir merkezi noktadan kontrol edilip izlenmektedir. Kontrol istasyonu personeli, bağlı kanallardaki durumu doğrudan izlemek için yerel kamera sistemlerinden gelen görüntü malzemesini gösteren büyük görüntü duvarlarına güvenmektedir. Tek ip teknoloji ve kullanıcı arayüzleri, operatörlerin işini kolaylaştırmakta ve personel temini ihtiyaçlarının idealleştirilmesine yardımcı olmaktadır.

Zeeland'daki pilot proje: tek bir eyalete ait tektip teknoloji, tüm ülke için standart belirliyor.

Hollanda Ulaşım, Bayındırlık ve Su Yönetimi Bakanlığı (Rijkswaterstaat), Zeeland'daki suyolları altyapısı işletiminin modernleştirilmesine ilişkin MOBZ projesini bize emanet etmiştir. Projenin amacı; eyaletteki tüm kanallar ve köprüler için merkezi bir kontrol ve izleme tesisinin kurulması olup; bu, 7/24 işleme ve açık

koridorlara ("yeşil dalgalar") sahip modern bir su yolu yönetiminin gerçekleştirilmesinde bir zorunluluktur.

Bu proje için geliştirilen otomasyon, işletim ve arayüz vb. çözümler, artık tüm Hollanda için ulusal bir norm teşkil etmektedir. Siemens, komple otomasyondan, tüm elektrik sistemlerinden ve mühendislikten sorumlu olarak projeyi üstlenmiştir.

Kolay kümeleme

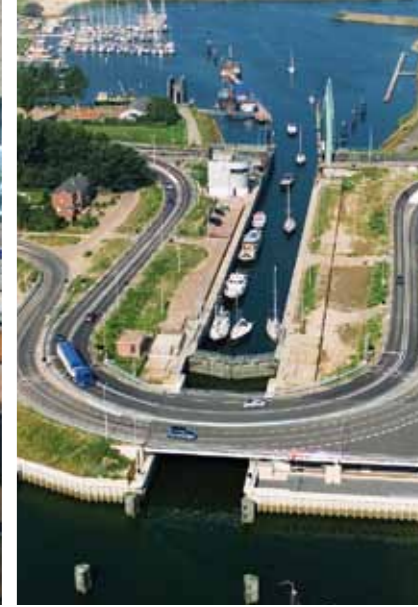
Bir kanaldan grup (küme) halinde birkaç gemi geçebilirse, herkes bundan fayda sağlar. Çünkü kümeleme, gemilerin bekleme sürelerini ve genel sefer süresini azaltır ve kilitlerin sık sık kaldırılması gerekmez. Merkezi bir kontrol sistemi, kümelemeyi idealleştirmek için kanal işletiminin düzenlenmesini görece kolay hale getirir. Zeeland'da olduğu gibi, tüm kanalların operatörleri, tek bir kontrol istasyonu üzerinden çalıştığında, kararlarını eşgüdümlü hale getirmeleri ve rasyonel bir "su trafiği yönetimini" gerçekleştirmeleri kolay olmaktadır. Şu anda nakliye gemilerinin gerçek anlamda "izlenmesi ve takibi" bir vizyon olarak kalmaya devam etmektedir ancak Siemens, bu konuda çalışmaktadır - kanal otomasyonu, bu hedefe doğru atılan önemli bir adımdır.



Sayıları 23'ü bulan kamera, kanallardaki mevcut duruma ilişkin görüntü malzemesini sürekli olarak kontrol istasyonunun ekranına gönderir.



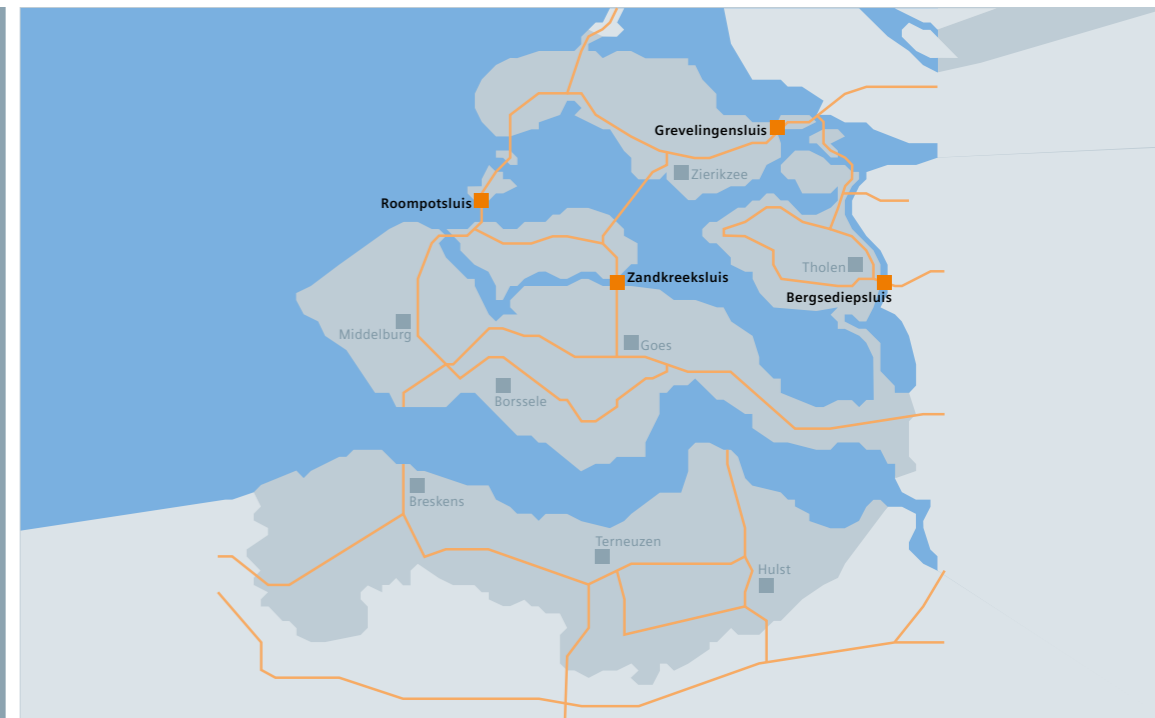
Zeeland: Tüm kanallar, tek bir kontrol istasyonundan işletilir.



Mümkün olduğunca çok tekneyi aynı kanala alma ve bekleme sürelerini en aza indirme; amaç, budur.

Tüm Zeeland eyaleti için örnek kanal kontrolü

Hollanda'nın Zeeland eyaletinde, su yoluyla ticari ürün taşımacılığı, varoluşsal bir öneme sahiptir. Eyaletin 2.900 km²lik alanının hemen hemen yarısı (1.159 km²) suyla kaplıdır. Merkezden kontrol edilen kanallar ve köprüler, su yoluyla uygun maliyetli taşımacılık açısından vazgeçilmezdir. Dört proje aşaması sürecinde, Hollanda Ulaşım Bakanlığı Rijkswaterstaat Zeeland Dairesi'nin denetimi altında tüm kanallar ve köprüler modernize edilmektedir. İkinci aşama kapsamında, Siemens Mobility, dört kanalı halihazırda modernize etmiş durumdadır. Sekiz kanalı ve dört köprüyü kapsayan 3 ve 4. aşama için teklif çağrısı süreci başlatılmıştır.



Hizmetler

Uzun hizmet ömrü için katma değer

Kurdele kesildikten, başlatma düğmesine basıldıktan ve projenin kapsadığı altyapı trafiğe açıldıktan sonra bile sirtımızı dönmüyoruz. Çünkü bundan sonra birileri, kurulu sistemlerin uzun vadede müşterinin beklentilerini karşılamaya devam etmesini sağlamak zorundadır. Bu aşamada, sözleşmenin aşağıdaki şekilde belirlendiği düzeyde işletim ve bakım faaliyetleriyle ilgilenmek suretiyle, güvenilir ve tercih edilen ortak olmaktadır; sürekli olarak, düzenli aralıklarla veya yalnızca acil bir durumda...

Trafik çözümlerinin ve altyapı projelerinin dünyadaki en başarılı tedarikçilerinden biri olarak, hangi proje aşamasının ne gerektirdiğini artık biliyoruz. Bu bilgi ve kapsamlı hizmet portföyümüz, müşteriye, rakamlarla ifade edilemeyecek, ancak projeye ilgili herkes için paha biçilemeyecek bir katma değer sunmaktadır.

Güvenli ve maliyet açısından uygun işletim için kapsamlı destek



Uzaktan servis, uzmanlarımızın, güvenli uzun mesafe veri bağlantısı üzerinden sorunları analiz edip tanılmasını sağlar.

Hizmetlerin, yedek parça lojistiğinin ve personel eğitiminin ideal eşgüdümü; sistemin kullanılabilirliğini ve işletim güvenliğini artırmaktadır. Siemens Mobility'nin desteğiyle bu eşgüdümü sağlamak kolaylaşmaktadır, çünkü Siemens, sistem güvenilirliğinin ve güvenliğinin bu üç taşıyıcı sütununun nasıl entegre edileceğini bilmektedir.

Düzenli sistem kontrolleri - Sistem güvenliğinin ve güvenilirliğinin dayandığı temel

Yalnızca kesintisiz bakım gören sistemler güvenli sistemlerdir. Düzenli, standartlaştırılmış sistem kontrolleri; teknisyenlerimizin herhangi bir arıza eğilimini erkenden tespit etmesine ve gerçek bir sorun ortaya çıkmadan müdahalede bulunmasına olanak tanır. Tüm ihtiyaçlar için doğru, özelleştirilebilir servis paketleri sunuyoruz.

Acil bir durumda derhal işlem: Destek Merkezimiz

Yerel Servis Merkezlerimize ek olarak, Münih'te, herhangi bir acil duruma son derece hızlı bir şekilde yanıt veren bir Destek Merkezi işletmekteyiz. Son derece nitelikli ulaşım sistemi uzmanlarımız, gün boyunca destek vermek üzere bu merkezde mevcuttur. Kişisel deneyimlerinden, "sahada" yaşanabilecek her türlü sorunu bilirler ve destek merkezi ile saha servisi arasında düzenli olarak iletişim kurarlar. Sorun ne zaman, nerede ve nasıl ortaya çıkarsa çıksın, yerel servis teknisyenlerimiz ve destek merkezindeki uzmanlarımız, derhal ve oldukça profesyonel bir destek sunar.

Brakın parmaklarınız çalışsın: Siemens Uzaktan Servis Platformu

Bir arıza meydana geldikten sonra sistem kullanılabilirliğini mümkün olduğunca çabuk sağlamak önemlidir. Çoğu durumda ilk adım olarak, verileri göndermenin ve işi teknisyenin klavye

üzerinde çalışan parmaklarına bırakmanın yeterli olmasını sağladık. Siemens Uzaktan Servis Platformu'muz bunu sağlamaktadır. Oldukça güvenli uzak mesafe veri bağlantısı üzerinden, servis uzmanlarımız, müşterinin sistemlerine doğrudan erişebilmekte ve yerel servis teknisyenlerimize ideal desteği verebilmektedir. Maksimum sistem kullanılabilirliği için, tanılama işlemleri ve ayrıca sorun giderme görevleri, doğrudan uzaktan erişim üzerinden gerçekleştirilmektedir. Tam ölçekte yetkilendirme / kimlik doğrulama prosedürleri, yetkisiz erişim riskini ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca, müşterilerimize Müşteri Web Portalı üzerinden kendi sistemlerine erişme seçeneği de sunmaktayız.

Hızlı yedek parça lojistiği

Hong Kong'taki arızalı bir tünel kontrolü bileşeni için yedek parçanın acilen teslimi mi gerekiyor? Bogota'da kaza yüzünden hasar gören bir trafik lambası için yeni LED sinyal kafaları mı gerekiyor? Bu gibi acil durumlarda Siemens Mobility, dünyadaki en yenilikçi yedek parça lojistik konseptlerine güvenebilmektedir. Lojistik merkezimiz, herhangi bir yedek parçayı 24 saat içinde dünya üzerindeki herhangi bir noktaya sevk edebilmektedir.

Benzersiz: TÜV sertifikalı eğitim oturumları

Eğitim oturumlarımız; taraflar olarak müşterinin ve Siemens'in tecrübeli profesyonelleri - bakım ve servis teknisyenlerini, trafik mühendislerini ve planlamacıları - bir araya getirmektedir. Gittikçe daha fazla müşteri, kendi trafik uzmanlarının diğer kentlerdeki meslektaşlarıyla ve Siemens'in geliştirme ve mühendislik uzmanlarıyla bilgi ve tecrübe alışverişinde bulunma fırsatını takdir etmektedir. 40 farklı kurs ile kapsamlı eğitim oturumları yelpazemiz, trafik teknolojisi 101'den münferit sistemler

hakkında özel kullanıcı eğitimlerine kadar her şeyi kapsamaktadır.

Siemens; Almanya'da düzenli olarak müşteri eğitimi oturumları sunan tek şirkettir.

Tasarım ve mühendislikten servis ve bakıma kadar

Uzmanlarımız; trafik mühendisliğinin tüm boyutlarında çok deneyimlidir ve planlama, mühendislik ve simülasyondan, işletim sürecinde devam eden sistem optimizasyonuna kadar, herhangi bir ürün ya da çözümün tüm kullanım ömrü boyunca müşteriye destek verir. Özelleştirilmiş servis ve bakım sözleşmeleri, her çözümün müşterinin tam istediği düzeyde sunulmasının sağlanmasına yardımcı olur.

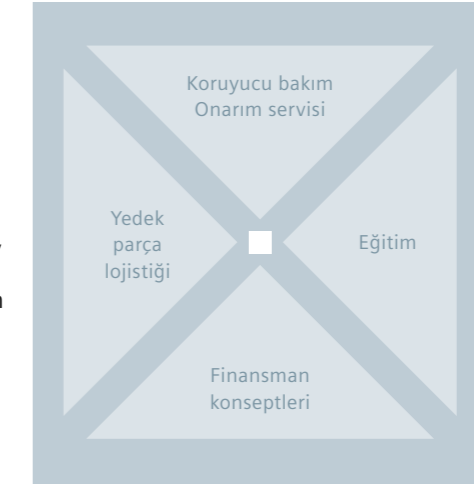
Finansman ve yeniden finansman için de ilgi çekici çözümler

İstek üzerine, en uygun finansman çözümünü belirleme konusunda da destek verebiliyoruz. Örneğin, dünya çapında deneyim kazandığımız bir alan olan, ücret tarifesi yoluyla yeniden finansman çözümünde. Örneğin Brenner otoyolunda ücret toplama için kullanılan arka-ofis çözümü, Avusturya'daki tüm ücretli geçiş planlarını kapsayacak şekilde genişletilmiştir.

Genel yüklenici olarak, müşterinin omuzlarındaki büyük yükü kaldırıyoruz

Müşteri dilediği takdirde, herhangi bir projenin trafik mühendisliği bölümüne ait genel yüklenici sorumluluğunu da üstleniyoruz. İhaleyi veren yetkililer için bu; kendi iş yüklerinde büyük bir azalma anlamına gelmektedir çünkü tüm proje yönetimini üstleniyor ve işleme hazır, anahtar teslim sistemler teslim ediyoruz. Türkiye'deki Espiye-Sarp tünelinin ve Tyrol trafik yönetim sisteminin inşası; genel yüklenici olarak gerçekleştirdiğimiz birçok anahtar teslim proje için verilebilecek örneklerden yalnızca ikisidir.

Mükemmel şekilde bütünleştirilmiş servis



Hızlı yedek parça lojistiği: Dünyanın herhangi bir yerine 24 saatte teslim



Koruyucu bakım, hataları daha en baştan ortadan kaldırmaya yardımcı olur.