

## **Recordbrekende toepassing die al tien jaar in bedrijf is met 100% betrouwbaarheid**

**Nog altijd een wereldrecord: 's werelds langste kunststof kabelrups met een rijweg van 615 meter is afkomstig van igus**

**24/7 in bedrijf of maanden achter elkaar stilstaan – dit zijn de extreme omstandigheden waarmee 's werelds grootste kunststof kabelrups te maken heeft bij de met bruinkool gestookte elektriciteitscentrale in Tušimice, Tsjechië. Het rol-kabelrups-systeem van igus presteert dit nu al tien jaar lang, zonder enig falen over een rijweglengte van maar liefst 615 meter.**

Bij normaal gebruik wordt bruinkool uit de open mijn gewonnen en direct getransporteerd naar de met bruinkool gestookte elektriciteitscentrale. Echter, wanneer de kolenproductie om de één of andere reden wordt geïnterrumpeerd, dan spreekt het voor zich dat de toevoer doorgang moet vinden om zodoende de elektriciteitsproductie op gang te houden. De exploitant van de elektriciteitscentrale, de ČEZ Group, doet dit door grote hoeveelheden kolen in de nabije omgeving op te slaan. Bij Tušimice worden de kolen opgeslagen op een grote hoop aan de rand van het terrein waarop de elektriciteitscentrale zich bevindt, de hoeveelheid is in theorie voldoende om de centrale een hele week van brandstof te voorzien. Om de kolen automatisch de hoop te krijgen, wordt een 'stacker' toegepast. Om de stacker van energie, data en media te voorzien, koos de ČEZ Group voor een kabelrups-systeem van igus. Het resultaat: 615 meter rijweg – een wereldrecord.

### **10 jaar betrouwbaar in gebruik in een prijswinnende applicatie**

De applicatie in Tušimice was in 2010 winnaar van de golden vector award. Om het jaar initieert igus deze wedstrijd, om de meest robuuste en interessante kabelrups-toepassingen te selecteren. Tien jaar later wordt dit systeem nog steeds probleemloos en extreem intensief gebruikt, met nog altijd een lange levensduur in het vooruitzicht.

Het project werd gemanaged door Hennlich, een voorraadhoudende distributeur, gevestigd in Tsjechië. Bij de elektriciteitscentrale in Tušimice wordt

de 5050RHD kabelrups toegepast. De 'R' in de naam staat voor 'rol-kabelrups'. "Door wieltjes te gebruiken, wanneer de bovenloop van de kabelrups over de onderloop rijdt, daalt de wrijvingscoëfficiënt op lange rijwegen drastisch", legt Frank Schlögel uit, of Engineering Projects, Sales & Marketing bij igus. "Vanwege de lagere wrijving, kan tot 57% van de benodigde aandrijfenergie worden bespaard. Hetgeen natuurlijk zeer de moeite waard is op recordbrekende lange rijwegen zoals deze." Met zijn project engineering-team, houdt Frank Schlögel toezicht op speciale projecten wereldwijd en begeleidt hij klanten tijdens elke stap. Vanaf het eerste ontwerp en de daaropvolgende planning's fasen, tot aan assemblage en zelfs het onderhoud.

### **Problemen zijn verleden tijd**

Voordat het igus kabelrups-systeem werd geïnstalleerd in Tušimice, werd een kabeltrommel toegepast. Tijdens de koude Tsjechische winter, vrozen de kabels steeds weer vast, hetgeen kon leiden tot storingen en ongeplande stilstand.

Deze problemen behoren nu alweer 10 jaar tot het verleden. In samenwerking met Hennlich, ontwikkelde igus een totaalpakket voor deze applicatie. Sindsdien zijn er alleen regelmatig visuele inspecties uitgevoerd. Al met al zijn er gedurende deze hele periode slechts 10 dwarsverbinders vervangen. Een taak die in slechts enkele seconden uitgevoerd kan worden. De inspectiewandeling langs de 615 meter lange rijweg logischerwijs niet meegerekend.

Naast de rijweg met een record lengte van 615 meter, worden twee andere systemen bewogen met rol-kabelrupsen van igus - één heeft een rijweg van 400 meter en de andere van 150 meter. De twee systemen voeden de portaalkraan, die de kolen van de bult haalt en deze overbrengt naar de transportband die naar de centrale loopt.

### **Betrouwbare geleiding en een veilig totaalconcept**

Binnenin de kabelrupsen bevinden zich verschillende chainflex kabels van igus, deze zijn specifiek ontwikkeld voor gebruik in kabelrupsen. Naast de chainflex motor- en stuurstroomkabels, wordt een glasvezelkabel gebruikt voor gegevensoverdracht. "Buskabels zijn voor deze lange rijwegen geen optie, omdat de signaalsterkte onvoldoende zou zijn," zegt Frank Schlögel. Er wordt

ook een waterslang in de kabelrups geleid, samen met een verwarmde kabel die voorkomt dat het water in de slang bevriest. De waterslang is nodig voor de sproeier aan het einde van de stacker. Wanneer de kolen gewonnen en opgestapeld worden, is er sprake van veel stofontwikkeling. Dit wordt tegengegaan door continu te blijven sproeien.

Sinds de inbedrijfstelling, is elektronische bewaking uitgevoerd op de kabelrups-systemen in Tušimice. Dit meet de duw- en trekkrachten op de kabelrupsen en kan het systeem uitschakelen wanneer de krachten te hoog oplopen. Dit kan voorkomen wanneer er bijvoorbeeld puin in het systeem binnendringt. De afgelopen jaren heeft igus deze vorm van 'conditiebewaking' of isense zoals het wordt genoemd, verder ontwikkeld. Vandaag de dag levert igus deze modules als extra beveiliging aan machinebouwers voor het bewaken en preventief onderhoud van machines. In het 'smart plastics' programma, omvat dit de rem (isense EC.B) en duw/trek (isense EC.P) bewakingsmodules. In geval van kabelrups-breuk kan het systeem worden uitgeschakeld, zodat verdere schade wordt voorkomen. Om dit aan te vullen, meet de slijtage-bewakingsmodule (isense EC.W) continu de slijtage van de kabelrups, om zo een betrouwbare levensduur indicatie van het systeem te kunnen bieden. Hierdoor wordt een geplande vervanging van het systeem zonder plotselinge storingen mogelijk.

### **Continu werking als bewijs van kwaliteit**

Toegegeven, de stacker beweegt slechts met middelmatige snelheid. Er zijn ca. 20 minuten nodig om de 600 meter af te leggen. En af en toe wordt het systeem gedurende een hele maand niet gebruikt. Maar zodra het moment is aangebroken, dat de kolen naar de grote hoop getransporteerd moeten worden, of van daaruit nodig zijn, dan kan de operator er op vertrouwen dat het systeem met de igus kabelrupsen betrouwbaar zijn werk doet, ongeacht het seizoen. Zelfs onder deze zware omstandigheden en dat na meer dan tien jaar.

**Fotobijchrift(en):**



**Foto FA1418-1**

De kolencentrale in Tušimice met de recordbrekende kabelrups-toepassing. Linksboven de kolenhoop, waarnaast de 615 meter rol-kabelrups wordt ingezet. (Bron: ČEZ-Group)



**Foto FA1418-2**

De stacker maakt van de kolen een hoop. Deze wordt via kabels en slangen voorzien van energie, data en media, welke veilig door de langste kunststof kabelrups ter wereld worden gevoerd. (Bron: igus B.V.)



**Foto FA1418-3a, -3b en -3c**

Na meer dan 10 jaar gebruik, zijn er slechts enkele dwarsverbinders vervangen.

(Bron: igus B.V.)



**Foto FA1418-4**

Naast de motor-, stuurstroom- en datakabels, wordt er ook een waterslang gevoerd in de 5050RHD kabelrups (hier rechts in de kabelrups), welke tevens verwarmd kan worden. (Bron: igus B.V.)



**Foto FA1418-5**

Naast de recordbrekende rijweg, zijn er nog twee andere kabelrups-systemen van igus in gebruik in Tušimice, die de portaalkraan bij de kolenhoop voeden. Ook deze zijn al ruim 10 jaar zonder storing in gebruik, met rijwegen van resp. 400 en 150 meter. (Bron: igus B.V.)



**Foto FA1418-6**

Succesvolle samenwerking. Van links naar rechts: Ladislav Kříž, František Farkaš (both ČEZ), Jan Švarc (Hennlich CZ), Frank Schlögel (igus GmbH).  
(Bron: igus B.V.)

### CONTACTPERSON PERS IGUS:

igus® B.V.  
Sternbergweg 9  
3769 BS Soesterberg  
Tel. 0346 - 35 39 32  
Fax 0346 - 35 38 49  
igus.nl@igus.de  
www.igus.nl

### OVER IGUS:

igus GmbH is een wereldwijd leidende fabrikant op het gebied van kabelrupssystemen en polymeerglijlagers. Het familiebedrijf met hoofdkantoor in Keulen is vertegenwoordigd in 35 landen en heeft wereldwijd 3.800 medewerkers in dienst. In 2017 behaalde igus met motion plastics – kunststofcomponenten voor bewegende toepassingen – een omzet van 690 miljoen euro. igus beschikt over de grootste testlaboratoria en fabrieken in haar branche om de klanten innovatieve, individuele producten en oplossingen binnen de kortste tijd te kunnen bieden.

### CONTACTPERSON PERS ELCEE:

Elcee Holland B.V.  
Kamerlingh Onnesweg 28  
3316 GL Dordrecht  
Tel. +31-786 544 777  
Fax +31-786 544 733

### OVER ELCEE:

Elcee Holland uw sales partner voor igus

- Geen minimum orderwaarde
- Meer dan 100.000 producten op voorraad!
- Gratis monsters

Het igus® concept 'plastics for longer life' staat voor duurzame machineonderdelen van speciaal kunststof, met lage frictie en nauwelijks slijtage. Elcee heeft een indrukwekkende voorraad van de diverse kwaliteiten in huis en kan veel van de programma-lijnen binnen 24 uur uit voorraad leveren.

Elcee Holland B.V. is de agent voor igus in Nederland. Neem voor al uw vragen over advies & verkoop van igus lager- en lineairtechniek contact op met Elcee Holland B.V.

De termen "igus", "Apiro", "chainflex", "CFRIP", "conprotect", "CTD", "drylin", "dry-tech", "dryspin", "easy chain", "e-chain", "e-chain-systems", "e-ketten", "e-kettensysteme", "e-skin", "flizz", "ibow", "igear", "igidur", "igubal", "kineKIT", "manus", "motion plastics", "pikchain", "plastics for longer life", "readychain", "readycable", "ReBel", "speedigus", "triflex", "roboLink" en "xiros" zijn wettelijk beschermde handelsmerken in de Bondsrepubliek Duitsland en indien van toepassing, ook in andere landen.