



# „Precisiewerk“

Elbphilharmonie: CES-sluitsysteem voor evenementlogistiek en betrouwbare back-up van toegangssystemen

Vanaf het allereerste moment overtreft het nieuwe concertgebouw in Hamburg alle verwachtingen op het gebied van publiekswerking, bezoekersaantallen en zaalbezetting. Voor de exploitant van de Elbphilharmonie was het dan ook een geruststelling dat het op de tekentafel ontworpen sluitconcept in de praktijk meteen aan alle eisen voldeed. Laat dat maar aan de specialisten van CES over!

De cijfers spreken voor zich. Iedere dag bezoeken zo'n 16.000 mensen het panoramaterras van de Elbphilharmonie, dat op 37 meter hoogte tussen de markante bakstenen oudbouw en de lichte glazen nieuwbouw ligt. Het terras biedt een 360-graden uitzicht over de haven en de stad. Ook qua bezoekersaantallen worden records gebroken: avond aan avond

zijn de concertzalen gevuld met meer dan 2500 muzikliefhebbers. Architectuur, inrichting, akoestiek en niet in de laatste plaats de ligging: de Elbphilharmonie is een ‚gesamt-

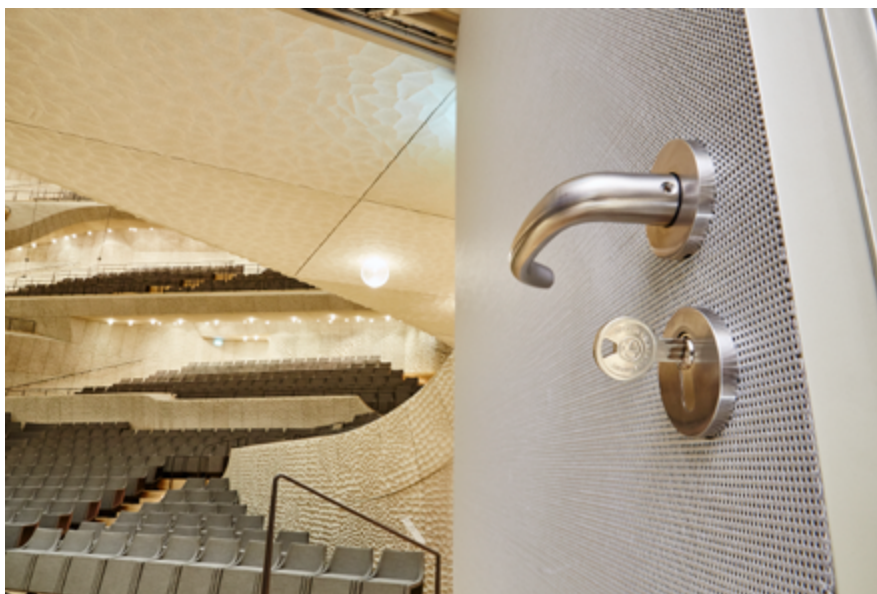
kunstwerk‘ dat niemand onberoerd laat.



Dennis Just, technisch manager van de Elbphilharmonie, en Sylvia Lambach, hoofd Communicatie van CES, bij de inspectie van het nieuwe CES-sluitsysteem.

© Claudia Höhne





*De grote concertzaal. Om de roestvrij-staaluitstraling te krijgen die de architecten voor ogen hadden, is het metaal van de sluitcilinder mat vernikkeld en geborsteld.*

© Claudia Höhne

Vanwege de hoge bezoekersaantallen en de frequentie van evenementen moeten logistiek en veiligheidsmanagement aan speciale eisen voldoen. “In de eerste maanden na de opening moesten alle processen nog gefinetuned worden. Het G20-concert, popconcerten, de uitreiking van de Echo Klassik-prijzen: ieder evenement is ook voor ons een première qua techniek en logistiek”, vertelt Dennis Just, die sinds 2013 technisch manager is van de Elbphilharmonie en de Laeishalle. Als expert op het gebied van techniek, belichting en podium, is hij dan ook extra tevreden dat het complexe sluitconcept met de vele groepen en segmenten vrijwel probleemloos in gebruik geno-

men kon worden.

#### **Nauwkeurig uitgetekend door CES systeemanalisten**

Just heeft alles nog vers in zijn herinnering: de vele besprekingen over het systeemontwerp, waarin alle eisen aan de hiërarchie gedefinieerd moesten worden en die resulteerden in een dik programma van eisen dat nooit door de computer gegenereerd had kunnen worden. De systeemanalisten van CES deinsden er echter niet voor terug en vertaalden alle uitgangspunten in een gedetailleerde matrix voor het gehele gebouwencomplex.

Een complex dat overigens ook onderdak biedt aan een parkeergarage, een technische vleugel, een kantoorgedeelte, het openbare panoramaterras Plaza, een hotel en een restaurant.

De grootste uitdaging was om functionele eenheden af te bakenen binnen dit complexe geheel. Daarbij moesten bijvoorbeeld aparte toegangsrechten toegekend kunnen worden aan beveiligers, technici en schoonmakers enerzijds en artiesten anderzijds. Alleen al het concertgedeelte bevat meer dan 500 ruimten, waaronder goederenliften, inspectieluiken, technische ruimten, sluisen en doorgangen naar de andere vleugels van het gebouw. Technisch manager Just is verheugd over het



*In de openbare gedeelten zijn de sleutelkluisjes als inbouwkast uitgevoerd.*

© Claudia Höhne





*In de vluchtdeurterminal zit een sleutelschakelaar waarmee de deur voor langere tijd open kan blijven.*

© Claudia Höhne

feit dat het plan, dat dus volledig op de tekentafel is uitgedacht, al vanaf dag 1 zo goed functioneert. Van tevoren was tot in detail vastgelegd voor welke technische en gebruiksruimten welke sleutels en cilinders gebruikt moesten worden. “Echt precisiewerk”. “Helemaal mee eens”, aldus Tino Konnertz, directeur van Konntec Sicherheitssysteme GmbH uit Mönchengladbach, het bedrijf dat het sluitsysteem heeft geïnstalleerd. “Bovendien is met CES DU voor een van beste profielseries uit de markt gekozen. Hoewel het sluitsysteem uiterst complex is, zijn de algemene sleutels en de groepsleutels heel stabiel en geschikt voor langdurig en intensief gebruik”.

### Langer open dankzij CES-slotten

Het CES-sluitsysteem heeft de eerste praktijktest goed doorstaan, ook in combinatie met de elektronische toegangscontrole en de bediening van de vluchtdeur. Zo kunnen de technisch medewerkers met hun afdelingsleutel tegelijkertijd de sleutelschakelaar in de vluchtdeurterminal bedienen en de verbindingsdeuren en goederenliften individueel aansluiten. Normaal gesproken wordt een deur geopend met een transponderkaart - in ieder geval voor een korte

opening. Als de elektrisch bediende deuren langer open blijven, bijvoorbeeld voor een transport, dan treedt er in het gevaarmanagementsysteem in de centrale direct een alarm in werking. In het concertgedeelte zijn grote transporten echter aan de orde van de dag. “De meeste orkesten die wij te gast krijgen brengen hun eigen muziekinstrumenten mee. Avond aan avond moeten honderden instrumenten naar binnen en naar buiten gebracht worden. Dan zijn efficiëntie en snelheid van groot belang”, legt Just uit. Daarvoor kunnen de deuren en liftdeuren met de



*Bij de sleutelkluisjes, die onder andere in de liftschachten zijn aangebracht (hier als opbouwkast), kan via een elektronisch beveiligd proces een sleutel worden uitgenomen. Dit is een betrouwbare back-upmogelijkheid.*

© Claudia Höhne

mechanische CES-slotten langer open blijven. De elektronische toegangscontrole en het mechanische sluitsysteem zijn aan elkaar gekoppeld. Dat geeft ook extra veiligheid bij het geleiden van bezoekersstromen, bijvoorbeeld door de vluchttrappenhuizen van de parkeergarage naar de concertzaal en omgekeerd. Mocht de elektriciteit uitvallen, dan beschikt het 17-koppige team van Just dus nog altijd over een terugvaloptie.

### Back-up voor perfecte concerten

Een voorbeeld: de concertzaal is tot de laatste stoel uitverkocht, iedereen wacht vol spanning tot het orkest gaat inzetten, maar ondertussen is de controlekamer door een elektrische storing niet toegankelijk. Om te zorgen dat ook in zulke situaties alles goed verloopt, is in het beveiligingsconcept nog een extra back-up opgenomen voor het concertgedeelte van het gebouw. Op alle verdiepingen van het concertgebouw - van de ‘technische wereld’ in de kelder van het oude havenpakhuis tot en met de nieuwe 20e etage - zijn sleutelkluisjes aangebracht. Het idee daarachter is dat met een sleutel van een lagere orde via een elektronisch beveiligd proces een sleutel van hogere orde uit het kluisje genomen kan worden, zodat de centrale delen van het gebouw altijd toegankelijk zijn. “Op het sleutelkluisje zit





een elektronische lezer. De gebruiker identificeert zich bij de lezer met de combisleutel die hij bij zich heeft. Daardoor wordt de afdelingsleutel in de sleutelkluis ‚vrijgegeven‘ en via de mechanische sluiting uitgegeven. De sleutel van de lagere orde blijft als onderpand in de kluis zitten”, legt Just uit.

Dit type sleutelkluis is uniek en is - inclusief software en speciaal tand-

wielmechanisme - ontwikkeld en gerealiseerd door de elektronicaspecialisten van CES. De kluisjes zijn net als het vluchtdeursysteem opgenomen in het gevaarmanagementsysteem, dat 24 uur per dag bemand is en waar iedere inkomende en uitgaande afdelingsleutel wordt geregistreerd. Zodra er een manipulatiepoging wordt gesignaleerd, slaat het systeem alarm en stuurt het een

blokkeermelding door. Voor Just is dat een veilige en geruststellende gedachte. Door deze extra zekerheden in de toegangscontrole kan hij zich volledig op zijn andere werkzaamheden concentreren en zorgen dat de concertbezoekers optimaal kunnen genieten.

[www.ces.eu](http://www.ces.eu)

### **Sluitsysteem voor Elbphilharmonie**

Het mechanische sluitsysteem van de Elbphilharmonie telt in totaal ruim 2500 sluitcilinders. Het systeem is ontworpen en uitgevoerd met System DU6, dat dankzij het dubbele profiel (double undercut) een hoge technische bescherming tegen kopiëren biedt. Dit systeem beveiligd onder andere het hart van

de Elbphilharmonie, het concertgebouwe. Verder zijn er CES-sluitcilinders toegepast in het restaurant, het luxehotel, de parkeergarage en het panoramaterras Plaza. Profielserie DU is door de veelheid aan varianten zeer geschikt voor de vele uitdagingen van de complexiteit van dit sluitsysteem. De cilinders worden standaard uitgevoerd in messing. Om de gewenste

roestvrij-staaluitstraling te krijgen, is het messing mat vernikkeld en geborsteld.