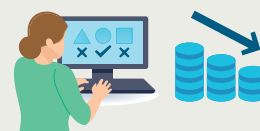




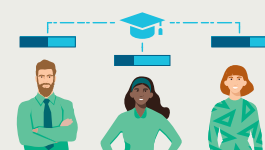
Träning som är individuell...



...effektiv...



...ekonomisk...



och transparent.

## Redo för verkligheten med Virtual Training Solutions

Alltmer komplexa produktionssteg implementeras i industrin på allt kortare tid. Att snabbt, enkelt och flexibelt kunna träna medarbetare på sina arbetsmoment blir viktigare. Detta kräver nya träningsmetoder som utnyttjar de möjligheter som digitaliseringen erbjuder. Virtual Training Solutions från Siemens gör medarbetarna snabbt och enkelt redo för verkligheten.

**2020** köpte Siemens Göteborgs-företaget Vizendo, som sedan 2004 har erbjudit tjänster och mjukvara för att träna operatörer virtuellt och som nu ingår i Siemens som Virtual Training Solutions inom Digital Industries.

– Virtuellt träning gör att företag kan korta utbildningstiderna och få ut nya produkter på marknaden snabbare och med högre kvalitet, säger Martin Lindstedt, affärsområdeschef för Virtual Training Solutions på Siemens.

Det handlar om att bygga upp en syntetisk värld i 3D så att medarbetare kan öva verklighetstroget innan produktionen startar.

– En operatör inom till exempel fordonsindustrin som behöver träna på ett visst moment kan lära sig momentet 50 procent snabbare genom att använda virtuell träning. Dessutom har det visat sig att man kan uppnå bättre resultat med virtuell träning jämfört med traditionell träning.

**Många fördelar med virtuell träning.** Fokus ligger på produktions-, underhålls- och reparationsträningar samt introduktions- och kvalifikationsövervakning. Majoriteten av kunderna kommer från fordonsindustrin men även kunder inom annan industri har mycket att vinna på att använda sig av virtuella träningar.

– Det finns ett stort behov av att träna personal på att utföra såväl förebyggande underhåll som akutunderhåll och därigenom minska stilleståndstiden. En stor fördel är att träningen kan göras på distans. En annan fördel är att prototypbehovet minskar signifikant, i vissa fall med 80 procent.



## Prototypbehovet minskar signifikant, i vissa fall med 80 procent

Förutom effektivitetsvinst, miljövinst, tidsvinst och platsvinst uppnås även kvalitetsvinst.

– Monteringsfel har minskat med upp till 40 procent genom att man får rätt och konsekvent information. Färre kvalitetsfel leder till färre garantifel och nöjdare kunder.

När ändringar görs i den digitala tvillingen av produkten eller produktionsprocessen kan ändringarna överföras till träningsmjukvaran så att man alltid tränar på rätt modell.

– Det innebär också att träningen blir standardiserad istället för att vara knuten till hur en viss person lär ut.



Martin Lindstedt, affärsområdeschef för Virtual Training Solutions på Siemens.



Javier Pino Balce är visualiseringsingenjör inom Virtual Training Solutions på Siemens.



Rebecca Loukkola är projektledare inom Virtual Training Solutions på Siemens.



Felix Barring, utvecklare, och Marcus Windestad, projektchef, i VR-studio på Virtual Training Solutions kontor mitt inne i Göteborg där ytterligare fyra utvecklare och tolv visualiseringsingenjörer arbetar.



## Virtuell träning gör att företag kan korta utbildningstiderna och få ut nya produkter på marknaden snabbare och med högre kvalitet

Det blir ett integrerat Learning Management System, där ansvariga har koll på vem som har gjort vad, när och hur mycket, som ett kontrollverktyg för att se att man har certifierad och kunnig personal på rätt produkter och system.

**Gamifierad träning.** Kvalificeringsträningen byggs upp på fyra nivåer. I den fjärde, den svåraste, gör man övningsmomentet helt utan hjälpande stödinformation. Klarar man den nivån är man redo att göra momentet i verkligheten.

– Att övningen bygger på en gamifierad upplevelse gör att medarbetarna tycker att det är kul, det blir som ett spel i 3D där du får feedback om du gör rätt eller fel. Motivationen hos medarbetarna går också upp genom att de känner sig förberedda och säkrare på sitt arbete. Det är väldigt skönt att som ny operatör inte behöva gå ut bland allt det nya på en gång utan kan börja öva på det man ska lära sig i lugn och ro.



## Monteringsfel har minskat med upp till 40 procent

Creatorn som används för att skapa innehåll är samma oavsett vilket användargränssnitt eller metod kunden vill använda.

– Oavsett om kunden vill ha det på en stationär pc, en surfplatta eller i VR skapar vi materialet i samma plattform.

### Kommer att vara standard i framtiden.

Den första konverteringen av traditionell klassrumsutbildning inom Siemens utbildningsverksamhet Sitrain till virtuell miljö har just genomförts. Nu tas nästa steg: in i Augmented Reality-världen när stöd för olika HMD:s, Head Mounted Displays, släpps.

– I VR är du i en virtuell värld men med AR kan du titta på något befintligt genom ett par glasögon och få upp ytterligare information på glasögonlinsen om det du tittar på. Det blir en mixad, utökad verklighet. Du kan till exempel titta på en pump och få upp information om den i ditt synfält genom glasögonlinsen.

Att låta medarbetare träna på sina arbetsmoment virtuellt kommer att bli allt vanligare, det är Martin Lindstedt övertygad om.

– Intresset ökar och både prestanda och pris har blivit bättre, vilket gör att tillgängligheten ökar. För specifika yrkesroller kommer detta vara standard. På samma sätt som man idag får en mobil när man börjar ett nytt jobb kommer man i framtiden att få ett VR- eller AR-headset. ■

[martin.lindstedt@siemens.com](mailto:martin.lindstedt@siemens.com)

## Träning i ny dimension

Virtual Training Solutions kan utföras virtuellt i 3D på pc, surfplatta, mobiltelefon eller i VR där man får all relevant information om till exempel komponenter. Individuella krav kan visas för att tydligt förklara monteringssteg eller reparationsinstruktioner. Dessutom kan användaren röra sig fritt runt realistiskt visade objekt i träningsmiljön, precis som användaren skulle med objekt i den riktiga världen, tack vare Virtual Reality- och Augmented Reality-tekniker.

[siemens.com/virtual-training-solutions](https://www.siemens.com/virtual-training-solutions)

Virtual Training  
Insights for  
Manufacturers

