



Koninkrijk der Nederlanden

# *Smart Industry*

# Industrie 4.0 in Beieren

*ZuidDuitsland*

*Informatie opgesteld door het consulaat-Generaal der Nederlanden München*



## Smart Industry / Industrie 4.0 in Beieren

Duitsland investeert zowel op federaal als op deelstaatniveau enorm in de digitalisering van de industrie. Het toekomstprogramma van de Duitse industrie op het gebied van digitalisering wordt *Industrie 4.0* genoemd. Het [Plattform Industrie 4.0](#) is een gemeenschappelijk project van de werkgeversverenigingen voor de machinebouw ([VDMA](#)), elektrotechnische industrie ([ZVEI](#)) en IT ([Bitkom](#)). Grote bedrijven zoals Siemens en Bosch zijn de initiatiefnemers en voorlopers op dit gebied. Het midden- en kleinbedrijf (MKB) daarentegen loopt vaak nog achter.

Als een van de sterkste industriële deelstaten van Duitsland – meer dan 25 procent van de toegevoegde waarde van het BBP van Beieren komt uit de productie – heeft ook Beieren verschillende programma's om vooral het MKB te ondersteunen bij de digitalisering. Verschillende studies tonen namelijk aan dat ook in Beieren het MKB achterblijft. Dit is verontrustend aangezien juist het MKB een groot aandeel heeft in het bedrijfsleven in de Zuid-Duitse deelstaat. De digitale transformatie vormt een grote uitdaging voor deze bedrijven, maar vormt tegelijkertijd de sleutel tot de innovatiekracht en het concurrentievermogen van de Beierse economie.

## Digitaliseringsprogramma's

Onder de digitaliseringprogramma's, [Bayern Digital I en Bayern Digital II](#), is er door de deelstaatregering van Beieren van 2015 tot 2022 in totaal 6 miljard geïnvesteerd in de digitalisering van Beieren. Deze programma's ondersteunen Beierse bedrijven bij het benutten van de kansen van digitalisering. Het doel is om banen en duurzame welvaart veilig te stellen en om van Beieren de leidende regio op het gebied van digitalisering te maken. De mate van digitalisering van Beierse bedrijven neemt de laatste jaren inderdaad toe. Uit [onderzoek](#) blijkt dat het aandeel gedigitaliseerde bedrijven is gestegen van 22,2 procent in 2019 naar 26,4 procent in 2021. In de industriële sector ligt dit aantal in 2021 op bijna 20 procent. Hiermee loopt Beieren voor op veel andere Duitse deelstaten maar nog altijd achter op Nederland.

## High-Tech Agenda

In het kader van de [High-Tech Agenda](#) lanceerde Beieren daarnaast in 2019 een technologie-offensief met geplande investeringen van ongeveer 3,5 miljard euro. Hiermee beschikken Beierse bedrijven over een breed scala aan ondersteuningsmogelijkheden met als doel om de positie van Beieren als innovatie- en technologieleider en een van de sterkste economische en industriële regio's in Europa veilig te stellen en ook om nieuwe projecten te initiëren op technologiegebieden zoals artificial intelligence, additive manufacturing, life sciences, micro-elektronica, 6G, kwantumtechnologie, lucht- en ruimtevaart en cleantech. Met de High Tech Agenda Plus stelde de Beierse deelstaatregering in 2021 en 2022 nog eens 900 miljoen euro beschikbaar.

Opvallend in dit kader is de planning van een AI-netwerk voor heel Beieren met 100 nieuwe leerstoelen. München moet zich ontwikkelen tot een AI-centrum van wereldklasse en tegelijkertijd moeten er sectorale AI-knooppunten in de regio's worden gecreëerd. Zie ook de [Market Study AI Southern Germany](#), op te vragen op de website van de [RVO](#).

## Industrie 4.0 netwerken

Binnen het Beierse [clusteroffensief](#) zijn sinds 2006 in heel Beieren technologienetwerken ontstaan die ondernemers, onderzoekers, de overheid en onafhankelijke experts samenbrengen. Er zijn clusters

voor verschillende technologieën die essentieel zijn voor de ontwikkeling van Industrie 4.0, zoals sensortechnologie, mechatronica, automatisering en nieuwe materialen, zoals de [Koordinierungsstelle Additive Fertigung](#). Om de samenwerking tussen wetenschap en het bedrijfsleven te intensiveren ondersteunt het [Zentrum Digitalisierung Bayern](#) (ZD.B.) jonge wetenschappers bij hun onderzoek en het uitbreiden van hun netwerk binnen de industrie. De ZD.B-themaplatforms zorgen voor de overdracht van wetenschap naar het bedrijfsleven en bevorderen zo de succesvolle toepassing van digitale technologieën. Eén van die platforms is bijvoorbeeld het platform [Digital Production and Engineering](#). De Duitse regering heeft in 2015 het project [Mittelstand Digital](#) opgezet om het MKB te ondersteunen met *Kompetenzzentren* (~fieldlabs). In deze centra worden nieuwe technologieën op het gebied van Industrie 4.0 getest. In Beieren is daartoe het [Digitalzentrum Augsburg](#) opgericht.

### **Duits-Nederlandse samenwerking**

Duitsland ziet Nederland steeds meer als een interessante partner voor de transformatie van de industrie. Dit wordt bevestigd in de diverse bilaterale activiteiten en samenwerkings-overeenkomsten zoals het [Duits-Nederlands actieplan Smart Industry](#). Duitsland en Nederland werken al samen op het gebied van onder andere industriële cybersecurity, industrie 4.0-toepassingen, data sharing, kwalificatie en training, onderzoek en ontwikkeling, digitale businessmodellen en het uitwisselen van 'best practices'.

### **Fieldlabs**

Concrete voorbeelden van samenwerking tussen Nederland en Zuid-Duitsland zijn de fieldlabs. Duitsland waardeert de Nederlandse cultuur van experimenteren, de Nederlandse systeemkennis, publiek-private samenwerking en praktische bottom-up uitwerking. Een fieldlab is een virtuele en fysieke experimenteertomgeving die de samenwerking rond Smart Industry tussen Nederlandse en Duitse kenniscentra, OEM'ers en MKB-bedrijven een boost moeten geven. Het eerste Fieldlab is opgericht in Baden-Württemberg rond het thema [Artificial Intelligence for Digital Twins](#). De kickoff van een tweede Fieldlab op het gebied van software en machinebouw op het CleanTech Innovation Park (CTIP) in Bamberg [Machinery of the future](#) vond eind 2022 plaats. In dit nog verder te ontwikkelen Fieldlab op het thema van software en machinebouw, zal een Duits-Nederlands netwerk ontstaan van kennisinstellingen en commerciële bedrijven (in het bijzonder fabrikanten van machines en werktuigen en hun toeleveringsketens in Beieren) die elkaar regelmatig ontmoeten, informeren en ervaringen uitwisselen.

### **Beurzen**

Duitsland is een beurzenland bij uitstek met grote, veelzijdige en vaak internationale vakbeurzen. Ze bieden een goed overzicht over de markt, trends en ontwikkelingen en zijn vaak een uitstekend platform om zakenpartners te leren kennen. Ook op het thema Industrie 4.0 zijn er een aantal toonaangevende beurzen in Duitsland.

- [Embedded World](#); beurs voor de embedded community
- De [Hannover Messe](#) is DE vakbeurs voor industriële technologie in Duitsland.
- [Automatica](#) is een van de belangrijkste beurzen voor slimme automatisering en robotica.
- De [IT-SA](#) is een vakbeurs voor IT-beveiliging en oplossingen op het gebied van cloud- en mobiele beveiliging, data- en netwerkbeveiliging en Industrie 4.0

- De [SPS - smart production solutions](#) is een internationale vakbeurs voor elektrische automatisering - systemen en componenten.
- De [Formnext](#) is een toonaangevend industrieplatform voor additive manufacturing en industrieel 3D printen.
- De [Electronica](#) en [Productronica](#) zijn vakbeurzen die elkaar jaarlijks afwisselen: ze dekken het hele elektronicaspectrum van componenten tot systemen, toepassingen en diensten.
- [IPEC](#) International Production Environment Community ; conference on Digitalization & Sustainability

### Interessante links

- Fieldlabs in Zuid-Duitsland: [Artificial Intelligence for Digital Twins](#) en [Machinery of the future](#)
- [Hightech Agenda Bayern - StMWi Bayern en BAYERN DIGITAL](#); 2 ondersteunende programma's voor het mkb bij de digitalisering van de industrie.
- [Bayern Innovativ](#); organisatie voor kennistransfer met verschillende clusters rond digitalisering van de industrie (onder andere ZD.B).
- [Market Study AI Southern Germany](#)
- Studie [Digitalisierung der Unternehmen in Bayern](#) (stand Januar 2022)
- Duits-Nederlands [actieplan](#) rond Smart Industry.
- [Bavaria - vdma.org - VDMA](#); brancheorganisatie voor de machinebouw in Bayern (vergelijkbaar met FME).
- [Zentrum Digitalisierung.Bayern](#); organisatie die met hun activiteiten de digitale transformatie in Beieren bevordert. ZDB ondersteunt projecten en samenwerkingsverbanden tussen bedrijven en universiteiten in heel Beieren.
- [Mittelstand-Digital Zentrum Augsburg](#); ondersteunt kleine en middelgrote bedrijven op hun weg naar digitalisering.
- [SmartFactoryEU](#) is een platform waarop smart manufacturing-activiteiten in de EU-lidstaten bijeen worden gebracht. Het project is geïnitieerd door Flanders Make (België), Brainport Industries (Nederland) en SmartFactory-KL (Duitsland).

Dit is een publicatie van:  
**Consulaat-Generaal van het Koninkrijk der Nederlanden in München**  
 Nymphenburger Str. 20a  
 80335 München

Voor meer informatie en/of vragen:  
 E: [mun-ea@minbuza.nl](mailto:mun-ea@minbuza.nl)

Aan deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend.  
 Het ministerie van Buitenlandse Zaken aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten in deze publicatie.

© Ministerie van Buitenlandse Zaken, februari 2023