



# IHK-Sonderauswertung Automotive Patente in Nordbayern 2023

Fokus Kraftfahrzeugtechnik | -Ausstattung



Industrie- und Handelskammern  
in der Metropolregion Nürnberg



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Bedeutung von Patenten im Automotive-Sector

Gewerbliche Schutzrechte wie Patente bilden eine solide Basis, um Investitionen in neue Produkte, Verfahren oder Marken zu amortisieren. Neben dem Schutz des eigenen technologischen Know-hows geben veröffentlichte Patente einen umfassenden Überblick über den Stand der Technik.

Die „IHK-Sonderauswertung Automotive“ konzentriert sich auf Nordbayern. Für die Bereiche Kraftfahrzeugtechnik und Kraftfahrzeugausstattung wird der technische Inhalt der Patente nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) untersucht. Zusätzlich werden die „Top 20“ Patentanmelder und die „Top 10“ Technologien dargestellt. Darunter befinden sich wichtige Automobilzulieferer, die einen großen Anteil an den Patentanmeldungen haben.

Nordbayern umfasst die Regierungsbezirke Mittelfranken, Oberfranken, Unterfranken und Oberpfalz mit sechs IHK-Regionen: IHK Aschaffenburg, IHK zu Coburg, IHK Nürnberg für Mittelfranken, IHK für Oberfranken Bayreuth, IHK Regensburg für Oberpfalz/Kelheim und IHK Würzburg-Schweinfurt.

## „Top 20“-Patentanmelder aus Nordbayern (2021)

Die Unternehmen und Forschungseinrichtungen in Nordbayern unternehmen erhebliche Innovationsanstrengungen, wie die Patentanmeldungen im Jahr 2021 zeigen. Unter den „Top 20“ befinden sich Automobilzulieferer, die ihre Innovationen in hohem Maße durch Patente absichern.

| Rang | Anmelder  | Nennungen d. Anmelder in Patentpublikationen |
|------|---|--|
| 1    | Siemens AG (525),<br>Siemens Healthcare GmbH (339),<br>Siemens Mobility GmbH (78),<br>Siemens Energy Global GmbH (72),<br>Valeo Siemens E-Automotive Germany GmbH (40),<br>Siemens Mobility Technologies (Beijing) Co., LTD (1) | 1055   |
| 2    | Schaeffler Technologies AG & Co. KG   | 682  |
| 3    | ZF Friedrichshafen AG   | 203  |
| 4    | Krones Aktiengesellschaft (112), Krones GmbH (75)   | 198  |
| 5    | Brose Fahrzeugteile SE & Co. Kommanditgesellschaft, Bamberg (131),<br>Brose Fahrzeugteile SE & Co. Kommanditgesellschaft, Coburg (48)   | 212  |
| 6    | Robert Bosch GmbH   | 136  |
| 7    | Osram Opto Gesellschaft mit beschränkter Haftung (112), Osram Continental GmbH (11), Osram GmbH (2), Osram Opto Semiconductors GmbH (1)   | 126  |
| 8    | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.  | 138  |
| 9    | Infineon Technologies AG  | 106  |
| 10   | Bayerische Motoren Werke Gesellschaft   | 83   |
| 11   | Continental Automotive GmbH (69)<br>Continental Teves AG & Co OHG (8)<br>Continental Reifen Deutschland GmbH (1)<br>Continental Engineering Services GmbH (1)   | 79   |
| 12   | Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg   | 64   |
| 13   | BSH Hausgeräte GmbH   | 58   |
| 14   | Diehl Metering GmbH (19),<br>Diehl Metering Systems GmbH (17),<br>Diehl Defense GmbH & Co. KG (15),<br>Diehl Aerospace GmbH (4),<br>Diehl Metall Stiftung & Co. KG (2)  | 57   |
| 15   | Vitesco Technologies GmbH   | 51   |
| 16   | Valeo Schalter und Sensoren GmbH  | 39   |
| 17   | Rehau AG + Co   | 39   |
| 18   | Fresenius Medical Care Deutschland GmbH   | 35   |
| 19   | PREH GmbH   | 34   |
| 20   | Semikron Elektronik GmbH & Co. KG   | 32   |

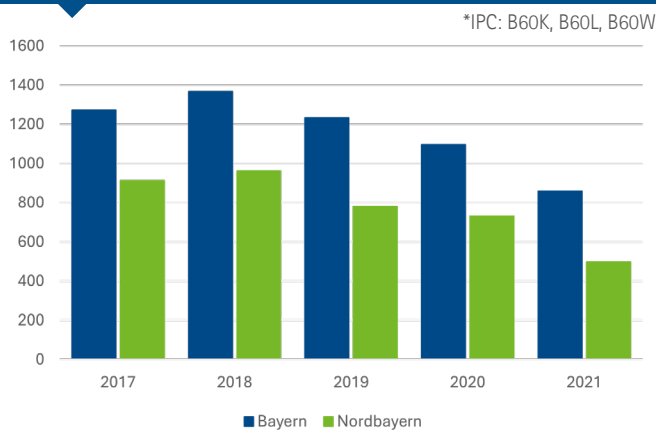
Hinweis: Anmelder mit gleichen Nennungen sowie Unternehmensgruppen belegen gemeinsam einen Rang. Datenquelle: EPA und DPMA (gilt für alle Grafiken)

## Ausgewählte Gebiete der Kraftfahrzeugtechnik und -ausstattung in Nordbayern (2017 - 2021)

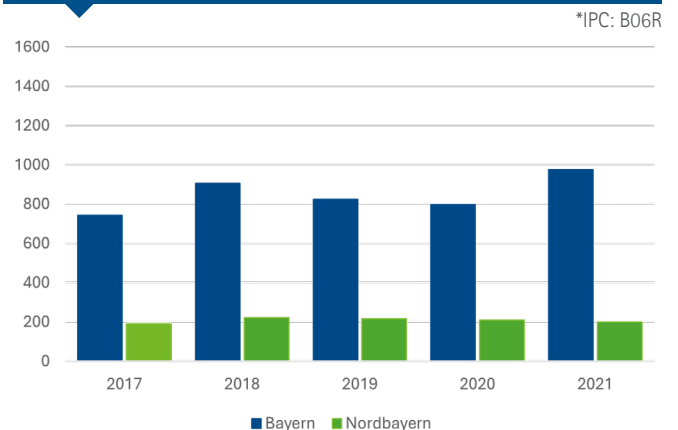
In Nordbayern ist die Fahrzeugtechnik ein dominierendes Technologiefeld, wie die Patentanmeldungen zeigen. Insbesondere die Umstellung auf Elektroantriebe, die Weiterentwicklung der Batterietechnologie und die Ausstattung der Fahrzeuge sind Themen, die in den Anmeldungen stark vertreten sind.

Die zeitliche Entwicklung von 2017 bis 2021 ausgewählter Technologien im Bereich Fahrzeugbau und alternativer Antriebstechnologien zeigt Trends der Transformation. Die Anmeldungen für Elektro- und Hybridantriebe sowie Batterietechnologien sind seit 2017 um rund 60 bzw. 81 Prozent gestiegen, während die Anmeldungen für Verbrennungsmotoren um ein Drittel zurückgegangen sind. Hier zeigt sich eine Verschiebung hin zu elektrifizierten Antriebssträngen. Der Bereich „B60R - Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile“ zeigt leichte Schwankungen, dominiert aber seit Jahren die Nennungen nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) in Nordbayern und Bayern.

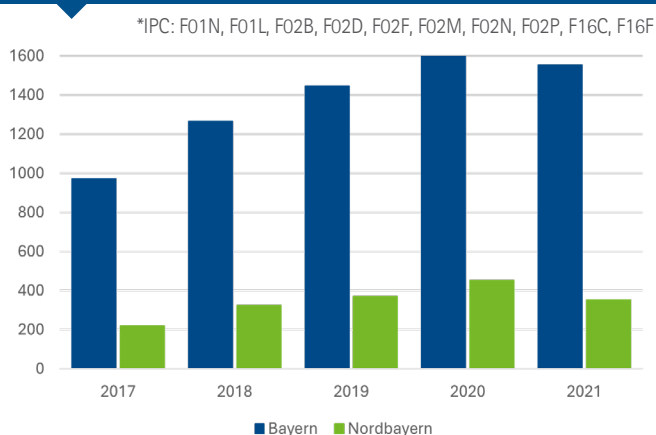
### Verbrennungsmotor\*



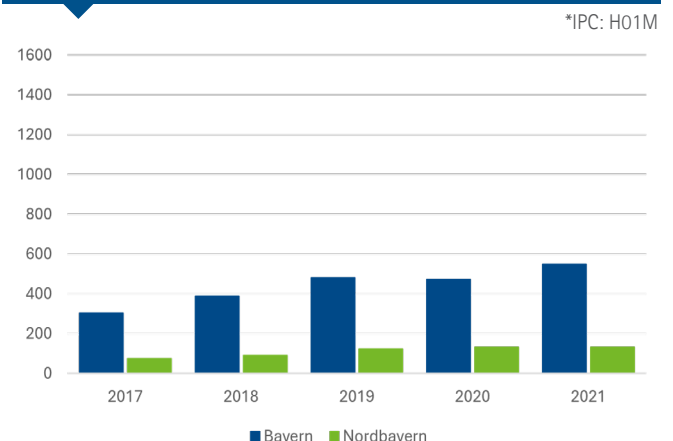
### Fahrzeugausstattung und -teile\*



### Elektro- und Hybridantrieb\*



### Batterien und Brennstoffzellen\*



\* Auswertungen der genannten IPCs für Nordbayern und Bayern

## „Top 10“-Technologien in Nordbayern (2021)

Auf die nordbayerischen IHK-Bezirke entfielen im Jahr 2021 die Anteile von 38 Prozent an allen bayerischen und 11 Prozent an allen deutschen veröffentlichten Patentanmeldungen. Die „Top 20“-Liste der Patentanmeldungen in Nordbayern zeigt deutlich, dass die Automobilbranche eine führende Rolle einnimmt. Dies korreliert mit den entsprechenden Technologiefeldern. Insgesamt spiegeln diese Anmeldungen u. a. die Dynamik und Innovationskraft der Industrie in Nordbayern wider.

Deutlich erkennbar ist ein verstärktes Interesse an elektrisch-digitaler Datenverarbeitung und an digitaler Informationsübertragung. Diese sind für die zukünftige Elektromobilität von großer Bedeutung. Unternehmen haben verstärkt in die Entwicklung neuer Technologien der digitalen Transformation investiert um sich in diesem wettbewerbsintensiven Markt zu behaupten. In diesen Bereichen haben die Anmeldungen im Jahr 2021 zugenommen. Die in Nordbayern am häufigsten genannten Technologieunterklassen, „Halbleiterbauelemente“ und „Getriebe“ zeigen dagegen einen Rückgang.

| Rang | Technologien (IPC)                                | Anteil Nordbayern in Deutschland |
|------|---|----------------------------------|
| 1    | Halbleiterbauelemente                             | ↘ 25,5 %                         |
| 2    | Getriebe  | ↘ 20,2 %                         |
| 3    | Diagnostik, Chirurgie, Identifizierung            | ↗ 22,6 %                         |
| 4    | Dynamoelektrische Maschinen                       | ↗ 18,2 %                         |
| 5    | Messen elektrischer o. magnetischer Größen        | ↘ 22,5 %                         |
| 6    | Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile | ↗ 9,1 %                          |
| 7    | Wellen, Einzelteile von Kurbeltrieben, Lager      | ↘ 34,0 %                         |
| 8    | Elektrische digitale Datenverarbeitung            | ↗ 10,6 %                         |
| 9    | Einbau von Antriebseinheiten in Fahrzeugen        | ↗ 11,8 %                         |
| 10   | Übertragung digitaler Information                 | ↗ 17,4 %                         |

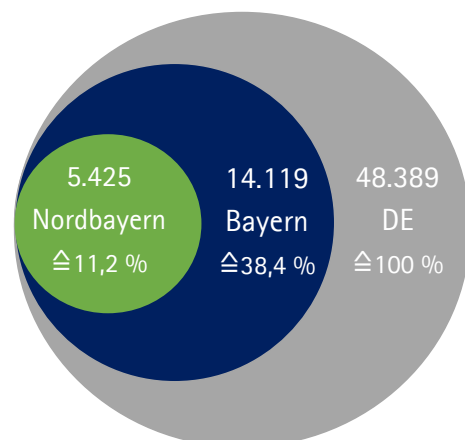
Aufsteiger: ↗, Absteiger: ↘

## Patentanmeldungen in Nordbayern

Der Anteil Nordbayerns an den gesamtdeutschen Patent-Erstpublikationen im Jahr 2021 beträgt über alle Technologiefelder mehr als 11 Prozent. Das ist 1,7-mal so viel wie im Durchschnitt nach Einwohnerzahl, Bruttoinlandsprodukt und Zahl der Unternehmen zu erwarten wäre.

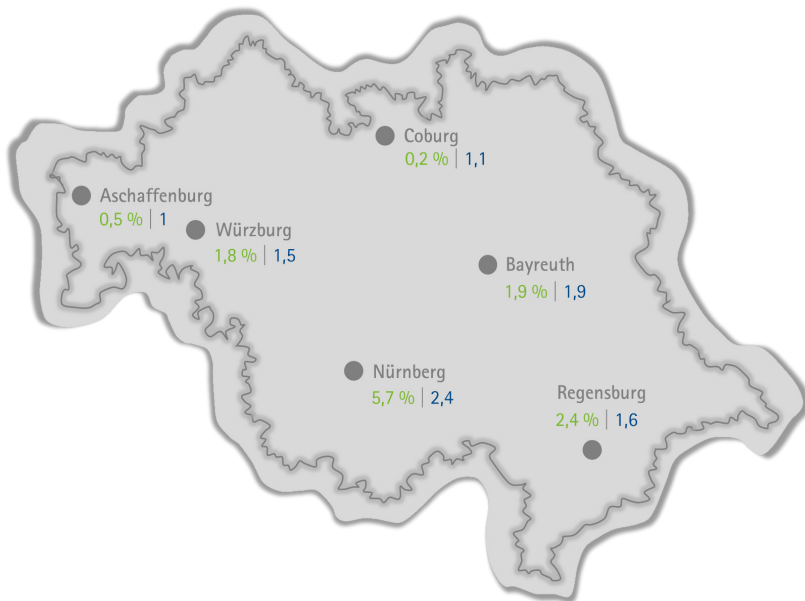
Die Grafik gibt einen Überblick über die Anzahl der Patentpublikationen in Nordbayern, Bayern und Deutschland im Jahr 2021.

**38,4 Prozent** der **bayerischen Patente** und **11,2 Prozent** aller **deutschen Patente** (2021) entfallen auf Nordbayern (2021).

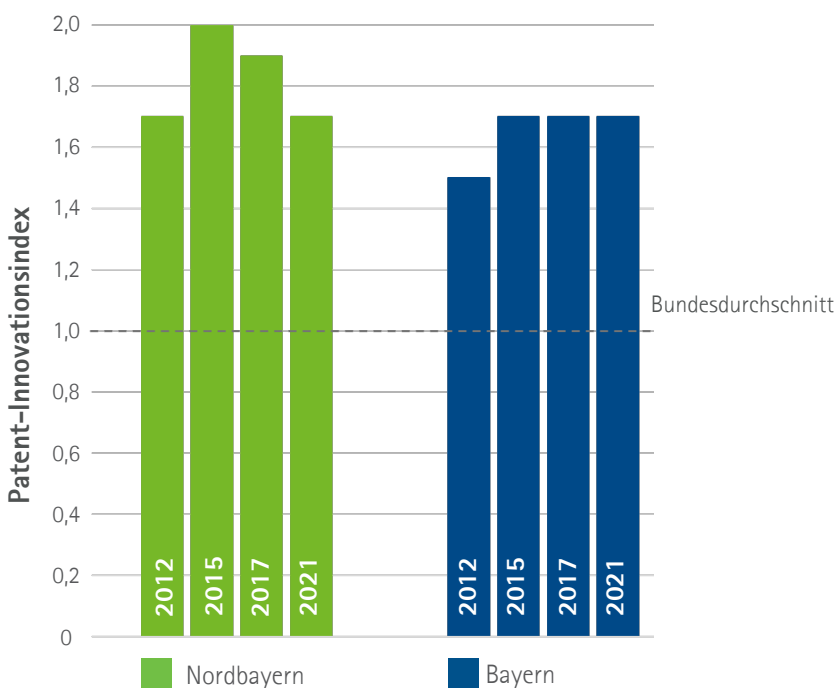


## Patent-Innovationsindex (PII): Ein Maß für Innovationsstärke

Der Patent-Innovationsindex (PII) ist ein Maß für die Innovationsstärke einer Region. Dieser spiegelt sich hier in der Anzahl der Patentpublikationen in Relation zu ausgewählten Referenzgrößen (= Einwohner, Bruttoinlandsprodukt (BIP) und IHK-Mitgliedsunternehmen) wider. Ist der PII kleiner bzw. größer eins, so ist die Innovationsleistung einer Region als unter- bzw. überdurchschnittlich zu bewerten. Die PIIs von 2012 bis 2021 geben Aufschluss über die Entwicklungen der nordbayerischen Regionen und Bayern im Vergleich zum deutschen Durchschnitt.



- Standorte der IHKs in Nordbayern
- Anteile der Patentpublikationen in Deutschland 2021 [%]
- Patentinnovationsindex (Bezug Deutschland (PII=1))



### Patent-Innovationsindex für Nordbayern (2021)



Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt schneidet Nordbayern um den Faktor 1,7 besser ab.

### Kennzahlen für Nordbayern



Einwohnerzahl  
5,4 Mio.



Bruttoinlandsprodukt (BIP)  
221,55 Mrd. Euro



Zahl der Unternehmen  
387.211



Patentpublikationen  
5.425



## IHKs in Nordbayern



## Projekt „transform\_EMN“

### Gefördert durch

Regionale Transformationsnetzwerke Fahrzeug- und Zulieferindustrie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

### Konsortialpartner im Projekt „transform\_EMN“

Europäische Metropolregion Nürnberg (Lead), IHK Nürnberg für Mittelfranken, Fraunhofer Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie (IISB), Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik, IMU-Institut GmbH

[www.ihk-nuernberg.de/transform\\_emn](http://www.ihk-nuernberg.de/transform_emn)

### Projektlaufzeit

01.07.2022 – 30.06.2025

Dieser Flyer wurde von der IHK Nürnberg für Mittelfranken im Rahmen des Projekts „transform\_EMN“ erstellt.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

## Impressum

### Herausgeber

Industrie- und Handelskammer Nürnberg für Mittelfranken, Hauptmarkt 25/27, 90403 Nürnberg, vertreten durch den Präsidenten Dr. Armin Zitzmann und den Hauptgeschäftsführer Markus Löttsch.

### Verantwortlich für den Inhalt

Dr. Robert Schmidt, Leitung  
IHK-Geschäftsbereich Innovation | Umwelt  
und IHK-Projekt „transform\_EMN“

### Redaktion und Ansprechpartnerinnen

Dr. Elfriede Eberl | Emine Karakaya  
[@elfriede.eberl@nuernberg.ihk.de](mailto:elfriede.eberl@nuernberg.ihk.de)  
[@emine.karakaya@nuernberg.ihk.de](mailto:emine.karakaya@nuernberg.ihk.de)  
☎ 0911 1335 1431 | 1450

**Gestaltung:** Emine Karakaya | Nadine Miehl

**Fotos:** Titelbild: ARAMYAN - stock.adobe.com

**Stand:** März 2024

to be best  
point of view  
**Patent**  
sole rights  
secured by  
clusive

IHK-Report  
Patente in Bayern 2023

<https://www.ihk-nuernberg.de/de/Geschaeftsbereiche/Innovation-Umwelt/publikationen-positions-papiere/ihk-report-patente-in-bayern-2023->

Der IHK-Report „Patente in Bayern 2023“ steht auf der IHK-Website zum Download zur Verfügung.