



April 2021

ZAHLEN UND FAKTEN

IN-Campus – Technologiepark für Zukunftsprojekte der AUDI AG

Das Kürzel „IN“ steht für Innovation: Mit dem IN-Campus haben die AUDI AG und die Stadt Ingolstadt ein strategisches Investment auf den Weg gebracht. Gemeinsam sanieren sie das Gelände einer ehemaligen Erdölraffinerie und wandeln diese Industriebrache in einen Campus um. Der Fokus liegt auf der Entwicklungsarbeit für Zukunftsprojekte. Der künftige Technologiepark IN-Campus wird offen, nachhaltig und naturnah konzipiert. Die Baumaßnahmen sind in vollem Gange und erste Gebäude sind bereits in Nutzung.

Die Gebäude im Bauabschnitt 1

Der IN-Campus entsteht auf einem ehemaligen Raffineriestandort in Ingolstadt. 2015 erwarb die IN-Campus GmbH, ein Joint-Venture der AUDI AG und der Stadt Ingolstadt, den größten Teil der Industriebrache. Die erforderliche Sanierung von Boden und Grundwasser begann im Herbst 2016 im Norden des Geländes, Ende 2022 soll sie im Wesentlichen abgeschlossen sein. Die Bebauung hat bereits auf den sanierten beziehungsweise unbelasteten Teilflächen begonnen. 2023 sollen die Hochbauten des Bauabschnitts 1 fertig sein. Die IN-Campus GmbH investiert in einen Campus – der Fokus liegt auf den Technologien der Zukunft.

Eine wesentliche Stärke des IN-Campus-Geländes ist die zusammenhängende Fläche von 75 Hektar, wie sie sonst in Ingolstadt und der Region nicht zu finden ist. Sie bietet die Chance, einen weiträumigen, flexiblen und attraktiven Technologiepark zu schaffen, in dem Hightech und Kreativität zusammenfinden. 60 Hektar sind künftig Gewerbe- und Industriegebiet, sie sollen in drei Abschnitten bebaut werden. Ein weiterer Vorteil ist die Lage des Areals: Es liegt nah am Audi-Stammwerk im Osten Ingolstadts und unmittelbar an der Autobahn A9.

► Offen und naturnah: die Gesamtanlage

Der IN-Campus ist als offene Anlage ohne Werkzaun konzipiert, als echter Campus also. An seinem Südrand liegt der Audi Sportpark – das Stadion des FC Ingolstadt 04 –, im Westen grenzt ein Gewerbegebiet an. Im Norden und Osten erstrecken sich lichte Auwälder am Ufer der Donau. Der Übergang dorthin erfolgt in einem Grünzug von 15 Hektar Fläche; hier entsteht ein naturnaher Auwald mit Magerrasen und Weidenbäumen als Ausgleichsfläche. Auf diese Weise verbindet der IN-Campus den urbanen Raum mit dem der Ruhe der Donauauen, er bildet eine



Schnittstelle zwischen Hightech und Natur. Von Norden nach Süden – von der Donau zum Stadion – verläuft eine etwa ein Kilometer lange Allee mit großzügigen Grünanlagen über den IN-Campus. An mehreren Stellen weitet sich diese rund 50 Meter breite „Campus-Ader“ zu kleinen Plätzen, ein vitaler Kommunikations- und Begegnungsraum für die Beschäftigten und Menschen, die das Areal besuchen.

► **Ideenfabrik: das Projekthaus**

Seit Herbst 2018 wird auf dem IN-Campus kräftig gebaut. Ein prägendes Gebäudeareal im Bauabschnitt 1 ist das sogenannte Projekthaus. Es ist bereits fertiggestellt und bildet im Nordwesten des Geländes und einen großzügigen Komplex aus vier Baukörpern. Hier arbeiten Menschen an Zukunftstechnologien. Die neue Ideenfabrik bietet Platz für etwa 1.400 Mitarbeitende von Audi und ausgewählten Partnerfirmen – 42.000 Quadratmeter Büro- und Werkstattfläche, ergänzt durch Konferenzräume und Gastronomie. Erste Mieter_innen haben bereits Flächen im Projekthaus bezogen, die restlichen Bereiche befinden sich im Mieterausbau. CARIAD bündelt die Softwarekompetenz im Volkswagen Konzern und hat seine organisatorische Basis in Ingolstadt. In diesem Zusammenhang hat CARIAD Ende 2020 erste Büros am IN-Campus bezogen. Der Technologiepark soll den IT-Expert_innen von CARIAD ein attraktives Arbeitsumfeld für flexibles Arbeiten bieten.

Unterdessen laufen die Infrastrukturarbeiten für den Bauabschnitt 1. Der IN-Campus hat eine direkte Anbindung an die Autobahn A9 erhalten und die neu errichtete IN-Campus Allee ist seit Januar 2021 für den öffentlichen Verkehr freigegeben. Bereits seit Jahren dient die Autobahn A9 als digitales Testfeld für die Entwicklung des automatisierten Fahrens. Dieses Testfeld wird nun über die Auwaldseestraße bis zum IN-Campus erweitert.

► **Modernste Technologie: das Fahrzeug-Sicherheitszentrum**

Das größte Gebäude im Bauabschnitt 1 wird das Fahrzeug-Sicherheitszentrum sein, dessen Bau im Frühjahr 2020 gestartet ist und Mitte 2023 abgeschlossen sein wird. Das Hauptgebäude bildet einen Kubus von 130 x 110 Meter Kantenlänge und 20 Meter Höhe.

Das Herzstück des Bauwerkes bildet die sogenannte Crash-Arena, ein stützenfreier Bereich von 50 x 50 Meter Fläche. Ein mobiler Crashblock ist in der Crash-Arena beweglich angeordnet und ermöglicht einen hocheffizienten Ablauf bei den vielfältigen Crashversuchsarten. Der Bereich ist von mehreren Crash-Bahnen durchzogen, sodass auch Versuche zu Kollisionen zwischen zwei Fahrzeugen und zur aktiven Sicherheit möglich sind. Die längste Anlaufbahn misst 240 Meter und erlaubt Versuche mit Geschwindigkeiten, die über den üblichen Anforderungen liegen. Dank einer neuartigen Schlittenbahn mit sogenannter Verzögerungseinheit wird die Entwicklung von Gurtsystemen und Airbags noch effizienter ablaufen. Hochmoderne Highspeed-Kameras und energieeffiziente LED-Lichtsysteme unterstützen das Team im Fahrzeug-Sicherheitszentrum bei seiner Arbeit. Ein Dummy-Labor, Komponenten-Prüfstände, Werkstätten und Büros komplettieren das Gebäude. Das neue Fahrzeug-Sicherheitszentrum, das die Aufgaben der



bestehenden Anlage auf dem Gelände der Technischen Entwicklung übernehmen wird, kann pro Jahr noch wesentlich mehr Gesamtfahrzeug-Crashes bewältigen als bisher. Konzept, Technik und angrenzende Erweiterungsflächen stellen sicher, dass es auf viele Jahre hinaus den Anforderungen genügen wird. Das ist wichtig, für die sich verschärfenden Normen und Vorschriften auf den weltweiten Märkten und für neue technologische Anforderungen. Trotz aller rasanten Fortschritte in der Simulationstechnik bleiben reale Crashversuche und Komponentenprüfungen in Hardware unverzichtbar.

► **Smarte Energie: die Energiezentrale**

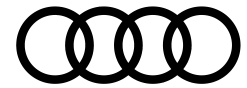
Die Energiezentrale entsteht nordöstlich des Projekthauses. Sie stellt nicht nur Energie bereit – sie ist das Herz und Gehirn des energetischen Konzepts für den IN-Campus.

Ein wesentlicher Grundbaustein für das innovative Energiekonzept ist das sogenannte LowEx Netz: Dieses wasserbasierte Rohrleitungsnetz dient allen Gebäuden auf dem IN-Campus als Wärmequelle und Wärmesenke. Hierfür werden bereits Kunststoffleitungen mit einem Rohrdurchmesser von ca. 60 - 80 Zentimeter im Boden des Bauabschnittes 1 verlegt. Gebäude mit einer hohen Kühllast geben anfallende Abwärme (z.B. Rechenzentrum) in das Netz, Gebäude mit einer hohen Heizlast entnehmen die nötige Energie dem LowEx-Netz. So werden Verbraucher zu Erzeugern. Die Temperatur des Netzes bewegt sich bewusst unter Ausnutzung der saisonalen Schwankung zwischen 5°C und 30°C – das ist ideal, um z. B. Umweltwärme oder Abwärme in das Netz einzuspeisen. Mit Hilfe von reversiblen Wärmepumpen in den jeweiligen Gebäuden werden die notwendigen Systemtemperaturen sichergestellt.

Thermische Energiespeicher leisten in der Energiezentrale einen wesentlichen Beitrag zum Lastmanagement und zur Steigerung der Energieeffizienz des Gesamtsystems. Mit einem Fassungsvermögen von ca. 3.000 Kubikmetern speichern sie sowohl Wärme als auch Kälte. Als zentrale Intelligenz für die Energieversorgung dient das CEC-System (Cross Energy Concept). Es managt das Zusammenspiel aller technischen Komponenten im Sinne maximaler Effizienz. Das Energiekonzept ist modular und hochflexibel ausgelegt. Im Bauabschnitt 1 bezieht der IN-Campus noch Strom und Fernwärme von außen. Die mittelfristige Vision ist ein Nullenergie-Campus, der in hohem Maße selbst erzeugte und regenerative Energien nutzt und dafür immer wieder neue Innovationsbausteine integriert. Das kann eine Photovoltaik-Anlage mit hohem Wirkungsgrad ebenso sein wie eine industrielle Brennstoffzelle – oder auch Technologien, die heute noch gar nicht auf dem Markt verfügbar sind.

► **Digitaler Nervenknoten: das Rechenzentrum**

Zwischen dem Projekthaus und dem Fahrzeug-Sicherheitszentrum wird ein neues Rechenzentrum auf einer Geschossfläche von fast 10.000 Quadratmetern gebaut. Hier stehen künftig etwa 8.000 Server, Speicher- und Netzwerkkomponenten auf einer IT-Fläche von 2.000 Quadratmetern. Das Rechenzentrum unterstützt die Zukunftsprojekte der AUDI AG mit modernster Hard- und Software; in seinem Technikkonzept stehen maximale Verfügbarkeit und höchste Ausfallsicherheit an erster Stelle.



▶ **Sicherheit im Fokus: das Funktionsgebäude**

Im Nordosten des IN-Campus wird ein zweigeschossiges Funktionsgebäude angesiedelt sein; hier sind Objektschutz, Schulungsräume, eine IN-Campus eigene Feuerwache und eine medizinische Notfallstation integriert. Baustart war 2020.



Die Sanierung des ehemaligen Raffineriegeländes

Der IN-Campus entsteht auf einem ehemaligen Raffineriestandort, der 43 Jahre Jahre in Betrieb war. Von 1965 bis 2008 sind hier verschiedene Erdölprodukte hergestellt worden. Nach der Einstellung des Betriebs wurden die Anlagen bis 2013 rückgebaut. Im Herbst 2015 erwarb die IN-Campus GmbH, ein Joint-Venture der AUDI AG und der Stadt Ingolstadt, das Gelände und unterzeichnete wenige Monate später einen öffentlich-rechtlichen Sanierungsvertrag.

Aus den etwa 1.200 Erkundungsbohrungen und 50.000 Laboranalysen, die über Jahre hinweg vorgenommen wurden, ergab sich, dass 22 Hektar Fläche belastet und sanierungsbedürftig waren. Im Boden fanden sich 900 Tonnen Schweröl, 200 Tonnen Leichtbenzin und 100 Kilogramm per- und polyfluorierte Chemikalien (PFC). Die erforderliche Sanierung von Boden und Grundwasser begann im Herbst 2016 – ausgeführt von der ARGE IN-Campus GbR, einer Arbeitsgemeinschaft aus drei Fachfirmen, die hochmoderne Methoden nutzt. Ende 2022 sollen die Sanierungsarbeiten im Wesentlichen abgeschlossen sein. Die Abstomsicherung wird voraussichtlich bis 2028 laufen.

Das Projekt umfasst vier Verfahren: die Abstomsicherung, die Air Sparging-Methode sowie den Wabenaushub mit nachgeschalteter Bodenwäsche.

Bei der **Abstomsicherung** holen am Rand des Areals zehn Brunnen mit elektrischen Pumpen das belastete Grundwasser aus dem Boden. Eine Aufbereitungsanlage reinigt das Wasser zu über 99,9 Prozent von den Schadstoffen.

Die **Air-Sparging-Methode** richtet sich gegen die leichtflüchtigen Kohlenwasserstoffe, das sind Bestandteile der Benzinkraftstoffe. Durch hunderte Leitungen wird Luft in den Boden geblasen; sie nimmt die in Boden und Grundwasser gelösten Schadstoffe auf. Knapp unterhalb der Erdoberfläche wird die Luft durch Drainagerohre abgesaugt und gereinigt.

Um die PFC-Rückstände aus Löschsäumen und die Mineralölkohlenwasserstoffe (Reste des Schweröls) zu eliminieren, wird der belastete Boden ausgehoben. Dies geschieht in einem neuartigen, hochpräzisen Verfahren, indem hydraulische Rammen **stählerne Waben** in die Erde vibrieren. In der Summe holen sie 600.000 Tonnen Material aus dem Boden, vor allem den für das Gelände typischen Sand und Kies.

In einer **Bodenwaschanlage** werden die Schadstoffe mit Wasser vom Bodenkorn abgereinigt. Das Wasser läuft im Kreislauf über eine Aufbereitungsanlage, eine Anlage reinigt die entstehende Abluft. Mehr als 90 Prozent des angelieferten Materials wird wieder in die Wabenlöcher verfüllt, der Rest deponiert.

Die Sanierung des IN-Campus-Geländes ist eines der größten laufenden Boden-Sanierungsprojekte in Deutschland und die erste vollumfängliche Sanierung eines Raffineriegeländes in Bayern. Ein Team unabhängiger Gutachter_innen überwacht alle Abläufe und dokumentiert sie in einem Geo-Informationssystem. In der Fachöffentlichkeit hat das IN-Campus-Projekt bereits großes Interesse erregt, häufig informieren sich Menschen auf dem Gelände über die Reinigungsmaßnahmen.



Kommunikation Standorte

Joachim Cordshagen
Leiter Standortkommunikation
Telefon: +49 841 89 36340
E-Mail: joachim.cordshagen@audi.de
www.audi-mediacyenter.com/de

Kommunikation Standorte

Arno-Michael Drotleff
Pressesprecher Audi Forum Ingolstadt
und Standort Ingolstadt
Telefon:+49 841 89 3941
E-Mail: michael1.drotleff@audi.de
www.audi-mediacyenter.com/de

Der Audi-Konzern mit seinen Marken Audi, Ducati und Lamborghini ist einer der erfolgreichsten Hersteller von Automobilen und Motorrädern im Premiumsegment. Er ist weltweit in mehr als 100 Märkten präsent und produziert an 19 Standorten in zwölf Ländern. 100-prozentige Töchter der AUDI AG sind unter anderem die Audi Sport GmbH (Neckarsulm), die Automobili Lamborghini S.p.A. (Sant'Agata Bolognese/Italien) und die Ducati Motor Holding S.p.A. (Bologna/Italien).

2020 hat der Audi-Konzern rund 1,693 Millionen Automobile der Marke Audi sowie 7.430 Sportwagen der Marke Lamborghini und 48.042 Motorräder der Marke Ducati an Kund_innen ausgeliefert. Im Geschäftsjahr 2020 erzielte der Premiumhersteller bei einem Umsatz von €50,0 Mrd. ein Operatives Ergebnis vor Sondereinflüssen von €2,7 Mrd. Zurzeit arbeiten weltweit rund 87.000 Menschen für das Unternehmen, davon 60.000 in Deutschland. Mit neuen Modellen, innovativen Mobilitätsangeboten und attraktiven Services wird Audi zum Anbieter nachhaltiger, individueller Premiummobilität.
