Newsletter

Wir bauen gemeinsam für die Zukunft

10. Ausgabe, Oktober 2025

EDITORIAL

**Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Nachbarinnen und Nachbarn,**

wir freuen uns über einen weiteren Meilenstein: Nach nur 19 Monaten haben wir im Sommer die Arbeiten am Rohbau abgeschlossen. Gelungen ist das vor allem, weil alle an einem Strang gezogen haben: Politik, Behörden, Bauunternehmen, unser Team – und Sie, liebe Nachbarinnen und Nachbarn, mit Ihrer Toleranz für die Auswirkungen, die ein derartiges Bauvorhaben mit sich bringt.

Inzwischen hat eine weitere entscheidende Phase begonnen: Die Smart Power Fab erhält modernste Fertigungstechnik. Daran wirken hunderte Fachkräfte unterschiedlichster Firmen ebenso mit wie unsere eigenen Expertinnen und Experten. Sie alle arbeiten Hand in Hand daran, die Anlagen akkurat und sicher zu installieren und den straffen Zeitplan weiterhin einzuhalten: Schon Ende 2026 beginnt in der neuen Fab die Fertigung von Chips, mit denen Infineon zur Lösung der beiden großen Herausforderungen unserer Zeit – Dekarbonisierung und Digitalisierung – beiträgt.

Infineon Dresden wird Vorreiter einer umweltfreundlichen und innovativen Halbleiterfertigung in Europa. Beispiele dafür sind ein hoher Automatisierungsgrad, eine moderne Abluftreinigung oder ein bewusster Umgang mit der kostbaren Ressource Wasser. Mehr erfahren Sie in diesem Newsletter.

Eine interessante Lektüre
wünschen Ihnen

**Thomas Richter und
Raik Brettschneider**
Geschäftsführer, Infineon Dresden

www.infineon.com



Der Abbau des letzten Turmdrehkrans im September markiert das Ende der Rohbauphase der Smart Power Fab.

Innovative Technologien sorgen für frische Luft

Der Rohbau der Smart Power Fab ist fertig und der Hook-up – das Einrichten – gestartet. In die Fabrik zieht modernste Technik ein, darunter Transportsysteme und Fertigungsanlagen in den zwei Reinräumen.

Bei der Chipproduktion ist insbesondere die Aufbereitung der Produktionsabluft entscheidend. Dafür sorgt bei Infineon eine innovative Abluftanlage, die zurzeit installiert wird. Ein kombiniertes System aus zentralen und dezentralen Anlagen bereitet die produktionsbedingte Abluft der Smart Power Fab auf.

Die **dezentralen Abluftwäscher** befinden sich im sogenannten Subfab-Bereich unter dem Reinraum. Sie fangen die Abluft auf und reinigen sie unmittelbar am Ort des Entstehens. Das schützt Mitarbeitende und verhindert, dass sich belastete Luft ansammelt, Abluftkanäle verstopfen oder korrodieren. Dank dieses Verfahrens lassen sich bereits an der Abluftquelle behördliche Vorgaben zur Luftqualität in Reinräumen einhalten.

Die **zentralen Anlagen** sammeln in einem großen Leitungssystem die Abluft aus verschiedenen Reinraumbereichen. Eine leistungsstarke zentrale Reinigungseinheit bereitet die unterschiedlichen Luftströme auf.

»

Fortsetzung Seite 1

In der Smart Power Fab kommen dafür verschiedene Verfahren zum Einsatz (siehe Infokasten). Sie bereiten jede Art von Abluft so auf, dass sie für Mensch, Umwelt und Produktionsabläufe unbedenklich ist.

Die meisten Abluftanlagen – exakt 19 – werden für die sogenannte „neutrale Abluft“ genutzt.

Wo Planung und Präzision zusammenkommen

Die Installation der Ablufttechnik in den beiden Reinräumen ist ein komplexer und sorgfältig geplanter Prozess. Sie erfolgt in enger Abstimmung mit anderen Gewerken, die parallel in den Reinräumen arbeiten und zum Beispiel die Anlagen zum Transport der Wafer installieren. Um die Effizienz der Arbeiten zu steigern, wird ein Teil der Abluftkanäle bereits vormontiert angeliefert und vor Ort eingebaut.

> **Vorbedingung für die Inbetriebnahme aller Abluftanlagen ist die absolut dichte Verbindung sämtlicher Kanäle.**
>
> Sebastian Jurianz, Staff Engineer Cooling & Heating bei Infineon

Die sichere Anbindung der Abluft der Produktionstools wird während des Hook-up-Prozesses durch ein Team von Expertinnen und Experten sichergestellt, die nach festen Vorgaben Anlage für Anlage ans System anschließen und überprüfen.

Hinzu kommen weitere Checks der Anlagen. Dabei geht es um die Einhaltung von Brandschutzbestimmungen oder die gute Erreichbarkeit für zukünftige Wartungsarbeiten.

Abluftaufbereitung neu gedacht

Frischen Wind in die Abluftreinigung der Smart Power Fab bringt ein erdgasfreies System: „Während andernorts oft noch



Blick auf die zentralen Abluftwascher. Die über dem Reinraum installierten Anlagen sind jeweils mit Pumpen ausgestattet, die über einen Düsenstock Frischwasser zur Nachspeisung verteilen.



Verbrennungswäscher mit Erdgas zum Einsatz kommen, setzen wir bei Infineon in Dresden auf elektrisch betriebene Abluftreinigungsanlagen – versorgt mit grünem Strom“, so Sebastian Jurianz. Die Plasma-Technologie arbeitet mit besonders hoher Energiedichte und sorgt so für eine effiziente Reinigung. Jurianz: „Das ist nicht nur technisch fortschrittlich, sondern auch umweltschonend, weil das System CO_2-neutral arbeitet.“ Damit gehört die Smart Power Fab zu den Vorreitern in der Branche. Es ist geplant, in Zukunft auch weitere Infineon-Standorte mit Plasma-Anlagen auszustatten.



Wie Abluft in der Halbleiterfertigung gereinigt wird

Nasswäscher – Schmutz „auswaschen“: Die Abluft wird über ein Wassergemisch behandelt, das Stoffe wie Gase aufnimmt – vergleichbar mit einer Luft-Waschanlage.

Adsorption – unsichtbare Stoffe „festhalten“: Bestimmte Stoffe bleiben an Filtermaterialien haften. So werden selbst kleinste Partikel effektiv aus der Luft entfernt.

Oxidation – Schadstoffe umwandeln: Gasförmige Stoffe werden bei hohen Temperaturen thermisch gereinigt, zum Beispiel durch elektrisch betriebene Aufbereitungsanlagen. Übrig bleiben harmlose Stoffe wie Wasser.

„Das wird mein Gänsehautmoment“

Julia Müller ist Senior-Projektleiterin Automation. In der Smart Power Fab bringt die technikbegeisterte Klotzscherin Wafer in Bewegung.



Julia Müller ist in Klotzsche zu Hause. Für sie ist es eine besondere Chance, ein Großprojekt in ihrer Nachbarschaft mitzugestalten: „Dass die Smart Power Fab hier gebaut wird, macht mich sehr stolz“, erzählt sie.

Julias Berufsweg begann mit dem Studium an der TU Dresden. Mit Abfallwirtschaft und der Vertiefung Verfahrenstechnik setzte sie auf technische Fächer. Nach Stationen im Sondermaschinenbau, in der Medizintechnik und Chipproduktion entdeckte sie ihre Vorliebe für automatisierte Reinraum-Transportsysteme.

Wenn, wie in der Smart Power Fab, eine neue Transportanlage für Wafer installiert wird, sind vor allem Organisationstalent und Kommunikationsgeschick gefragt: Julia stimmt sich täglich eng mit verschiedensten Teams und Firmen ab, vereint unterschiedliche Interessen und dokumentiert die Abläufe, damit der Einbau des Wafer-Transportsystems termin- und qualitätsgerecht funktioniert. Ihr Ziel: Alle Prozesse so zu koordinieren, dass die Baustellensicherheit stets gewährleistet ist und am Ende ein Transportsystem entsteht, das die Wafer – die dünnen Scheiben, auf denen Mikrochips entstehen – automatisch und planmäßig zu den Anlagen bringt. „Halbleiterfabriken werden heute vollautomatisiert betrieben. Alles andere wäre zu zeit- und kostenintensiv“, erklärt die Expertin.

Herausforderungen gibt es in dem Projekt für Julia auch: Etwa der Moment, als die Gestaltung des Reinraums mitten in der Planungsphase komplett umgestellt wurde, um die Fläche besser zu nutzen. Der Einbau-Zeitplan ließ sich nur halten, weil alle an einem Strang gezogen haben.

> **Das Wichtigste im wechselhaften Projektalltag ist, sich schnell auf neue Situationen einzustellen. Der Fokus muss immer auf der Lösung des Problems liegen.**

An ihrem Job schätzt Julia Müller besonders die Vielfalt: „Das ist kein typischer Schreibtischjob. Jede Woche lerne ich neue Menschen kennen und bin direkt vor Ort dabei, wenn neue Gewerke starten oder neue Kolleginnen und Kollegen ins Team kommen. Das ist anspruchsvoll und abwechslungsreich zugleich.“

Auch privat ist Julia in Klotzsche fest verwurzelt. Ihr Lieblingsort? „Der Softeisstand an der Königsbrücker Landstraße“, verrät sie lachend. Und worauf freut sie sich am meisten, wenn die Smart Power Fab startet? „Wenn die Produktion anläuft und ich das Summen der Fahrzeuge an der Reinraumdecke zum ersten Mal höre. Das wird sicher mein Gänsehautmoment.“ Bis es so weit ist, gibt es noch viel zu tun, aber auch immer wieder Etappenerfolge zu feiern. Sie stärken die Motivation des Teams, die Transortanlage pünktlich fertigzustellen.

So reisen Wafer durch die Fertigung

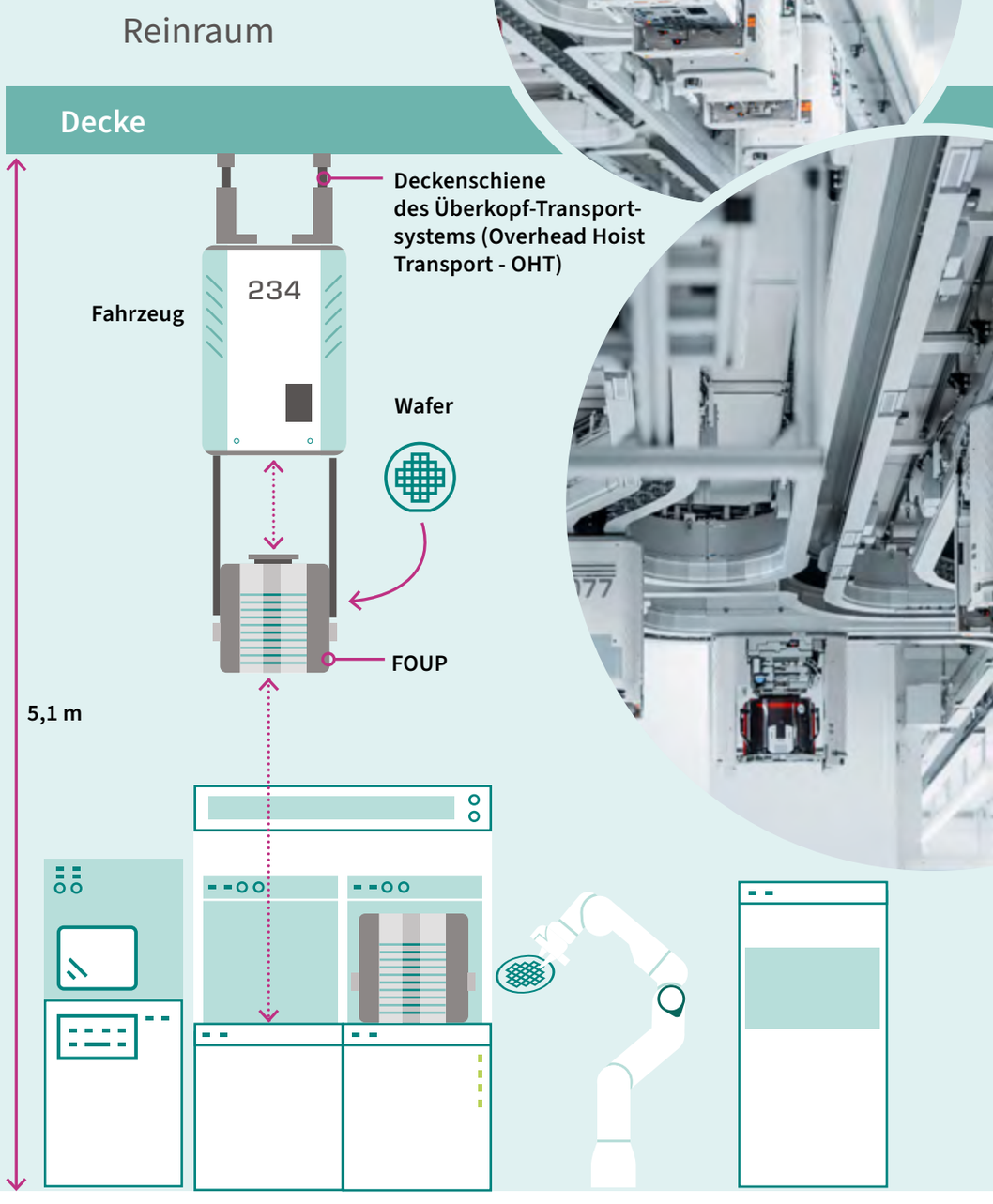
Nonstop-Bewegung in den Reinräumen bei Infineon: Automatisierung ist der Schlüssel für eine effiziente und zuverlässige Produktion.



In der Smart Power Fab sorgt ein Wafer-Transportsystem für reibungslose Abläufe in den Reinräumen. Es bringt die Wafer – die Grundlage jedes Mikrochips – vollautomatisch von Maschine zu Maschine, über zwei Etagen, ganz ohne menschliche Berührung, Staub oder Umwege.

So funktioniert es: Bis zu 25 Wafer liegen in Boxen, den sogenannten FOUPs. Diese Abkürzung steht für Front Opening Unified Pod. Sie werden mit Fahrzeugen an Deckenschienen transportiert – wie eine Schwebebahn. FOUPs bewegen sich millimetergenau und vollautomatisch. Eine zentrale Software weiß jederzeit, wo sich jeder Wafer befindet und an welche Fertigungsstation er als Nächstes muss, damit die gewünschten Chips entstehen. An bestimmten Punkten wechseln FOUPs per Aufzug die Etage. Menschen greifen nur selten ein, etwa zur Wartung, bei Störungen oder zur jährlichen Grundreinigung des Reinraums.

Dank Automatisierung kann Infineon täglich hunderttausende Chips schnell, präzise und in höchster Qualität herstellen. Die FOUPs stehen nie still: Sieben Tage die Woche, rund um die Uhr, sausen sie durch die Fabrik. Das Transportsystem sorgt dafür, dass alles zur rechten Zeit am rechten Ort ist.



~1,3 km

Förderbänder zum FOUP-Transport in der Fab

Die Strecke ist doppelt so lang wie die Dresdner Waldschlösschenbrücke.

27 Aufzüge

für den FOUP-Transport über 2 Etagen

Die Icon of the Seas, das größte Kreuzfahrtschiff der Welt, hat 22 Aufzüge – unsere Smart Power Fab hat 5 mehr.





An der Produktionsanlage werden die Wafer automatisch aus den FOUPs geholt und in der Maschine weiter bearbeitet.



Wie eine Schwebebahn gleiten die Fahrzeuge mit den FOUPs auf Deckenschienen durch die Fabrik.

12 km

Schienenstrecke

Das entspricht etwa der Strecke vom Hauptbahnhof in Dresden bis zum Schloss Pillnitz.

3,5 m

pro Sekunde

legt ein FOUP maximal zurück – so flott wie ein trainierter Jogger.

32.000

FOUP-Lagerplätze

Für die FOUPs stehen insgesamt 32.000 Lagerplätze im Transportsystem zur Verfügung. Die FOUPs könnten also alle Plätze im Rudolf-Harbig-Stadion füllen.

Jeder Tropfen zählt

Mit der Smart Power Fab wächst im Herzen von Silicon Saxony Europas modernste Halbleiterfabrik. Sie steht zugleich für eine neue Dimension nachhaltiger Industriebauten. Dabei spielt Wasser eine zentrale Rolle.



Vorlagetanks in der Abwasserbehandlung

Für Infineon ist das Nutzen von Wasser weit mehr als ein technischer Vorgang. Die dafür installierten Anlagen drücken die Verantwortung des Unternehmens gegenüber Umwelt und Region aus. Der schonende Einsatz dieser Ressource ist deshalb auch ein Schlüsselelement auf dem Weg zur angestrebten LEED-Zertifizierung, einem weltweit anerkannten Standard für ökologische Bauten.

Nachhaltige Wassernutzung für grüne Technologien

Für die Chipfertigung ist das zur Reinigung der Wafer benötigte Reinstwasser unverzichtbar. Die Anforderungen sind extrem herausfordernd. Selbst mikroskopisch kleine Partikel können Chips unbrauchbar machen, weshalb Infineon selbst Reinstwasser aufbereitet. „Als Basis nutzen wir Brauchwasser anstelle von Trinkwasser, wodurch die Versorgung der Bevölkerung nicht beeinträchtigt wird“, so Dirk Vogel, promovierter Ingenieur für Wasserwirtschaft aus dem Team der Smart Power Fab.

Bis 2030 wird in Dresden-Kaditz ein Flusswasserwerk gebaut, das Brauchwasser für alle Halbleiterwerke in der Region bereitstellt. Damit entsteht für die Mikroelektronikindustrie in Dresden eine leistungsfähige, zukunftssichere Infrastruktur, die Versorgungssicherheit für die Stadtgemeinschaft schafft.

Genauso wichtig ist für Infineon der Umgang mit dem Wasser nach der Produktion. „Meine Aufgabe ist es, den Wasserbedarf der Smart Power Fab auf ein Minimum zu verringern. Hier ist Recycling das Stichwort“, so Dirk Vogel. Infineon setzt auf modernste Recycling-Technologien und bereitet eigenes Abwasser wieder auf.

Beim Fertigen von Hochtechnologie entsteht Wärme. Für deren effiziente Abfuhr sind in der Smart Power Fab geschlossene Wasserkreisläufe installiert. Wärmerückgewinnung und eine intelligente Steuerung der Systeme minimieren Wasserverluste und steigern gleichzeitig die Energieeffizienz.

Ganzheitliches Wassermanagement

Die Smart Power Fab sammelt auch selbst Wasser. Ein 50 mal 10 Meter großes Regenrückhaltebecken fängt Niederschläge vom Dach und den Verkehrsflächen auf. Dieses Wasser nutzt Infineon für das Spülen der Toiletten oder leitet es in die Dresdner Heide ab und trägt damit zur Neubildung des Grundwassers bei. Das ermöglicht



Reaktionstanks in der Abwasserbehandlung

auch in Zukunft einen stabilen Betrieb der städtischen Kanalisation – ein Gewinn für Mensch und Umwelt.

Effizientes Wassermanagement endet nicht an den Reinraumtüren. Mit wassersparenden Armaturen und Sanitärsystemen in allen Gebäuden sowie mit gießarmen Pflanzen auf den Grünflächen reduziert Infineon seinen Wasserverbrauch zusätzlich.

Das Ziel: Wasser möglichst lange nutzen

Ein Kreislaufsystem verringert sowohl den Gesamtverbrauch als auch das Abwasseraufkommen erheblich. Jeder zurückgewonnene oder mehrfach genutzte Liter hilft, den ökologischen Fußabdruck der Smart Power Fab zu verkleinern und stärkt am Standort Dresden das nachhaltige Nutzen der Ressourcen.

60 Tanks bereiten das Abwasser auf, bevor es das Werk verlässt.

Rückhaltebecken für **1.700 m³ Regenwasser**

Rund 1 Hektar Grünflächen und **gut 4.600 m² begrünte Dächer** auf der Fab

Microcontroller machen Elektronik smart

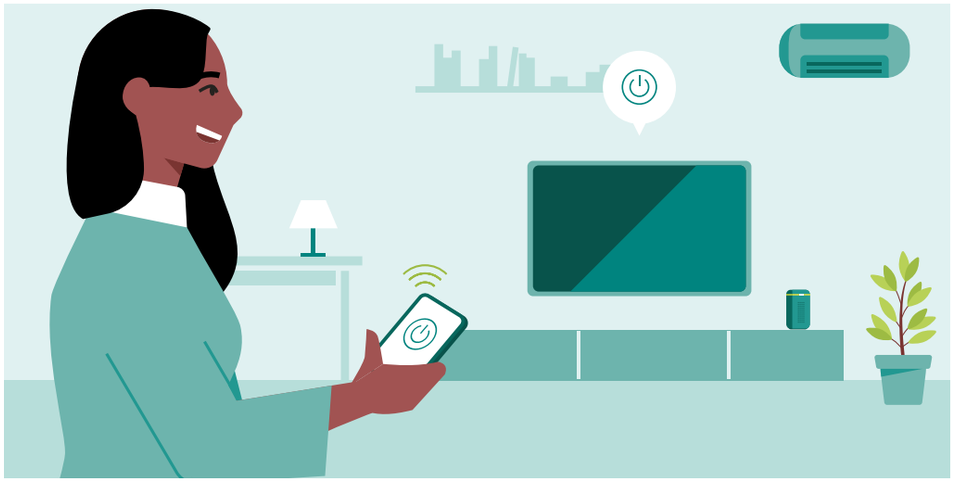
Ob Auto, Waschmaschine oder LED-Leuchte – in vielen Alltagsgeräten stecken unsichtbare Helfer: Mikrocontroller. Und Infineon gehört weltweit zu den führenden Herstellern in dem Bereich.

Ein Mikrocontroller ist ein winziger Chip, der als „Gehirn“ in vielen Geräten steckt: von Steuergeräten in Autos über Smart-Home-Geräte bis hin zu Industrieanlagen. Mikrocontroller machen Autos sauberer, sicherer und intelligenter, steigern die Produktivität in der Industrie und verändern unsere Lebens- und Arbeitsweise durch die Möglichkeiten des Internets der Dinge. Vereinfacht gesagt ist ein Mikrocontroller ein Computer ohne Bildschirm oder Tastatur – nur mit einem Prozessor, einem Speicher (für Programme und Daten) sowie Ein- und Ausgabeschnittstellen. Seine Aufgabe besteht darin, Signale zu verarbeiten und mit Sensoren oder Schaltern zu kommunizieren.

Ein alltägliches Beispiel: Wird an der Waschmaschine ein Knopf gedrückt, verarbeitet der Mikrocontroller das Signal, startet automatisch das gewählte Programm und führt es aus. Er funktioniert zuverlässig und meist über viele Jahre wartungsfrei. Auch beim Laden eines Smartphones sind Mikrocontroller im Einsatz, etwa im Netzteil, wo er die Spannung aus der Steckdose in kontrollierte Stromimpulse umwandelt, um den Akku zu schonen.

In modernen Autos sind Mikrocontroller über sogenannte Bussysteme miteinander vernetzt. Im Begriff „Bus“ steckt das lateinische Wort „omnibus“, was „für alle“ bedeutet. Es beschreibt das Kommunikationssystem, über das Mikrocontroller Daten austauschen. Im Auto übernehmen diese Controller auch sicherheitskritische Aufgaben. Sie lösen millisekundenschnell Airbags aus oder aktivieren das automatische Bremssystem – ein wichtiger Beitrag zur Verkehrssicherheit.

Mikrocontroller spielen eine zentrale Rolle in der Elektromobilität und bei der Steuerung regenerativer Energiesysteme. Für Infineon sind sie ein bedeutendes Geschäftsfeld: Das Unternehmen ist mit einem breit gefächerten Portfolio in elf Produktgruppen weltweiter Marktführer. Viele dieser leistungsstarken, energieeffizienten Lösungen entstehen in Dresden, wo sie entwickelt, produziert und getestet werden.



Wir sind für Sie da

Infineon hat den Anspruch, den Bau der Smart Power Fab sowie im Anschluss den Betrieb der Produktionsanlagen so nachhaltig wie möglich zu gestalten. Damit verbunden ist aus Sicht von Infineon eine größtmögliche Transparenz. Das gilt auch für die Beziehungen zum Umfeld des Dresdner Unternehmensstandorts.

Dieser Newsletter ist ein Element der Kommunikationsaktivitäten, mit denen Infineon die unmittelbare Nachbarschaft sowie die Menschen in Dresden über sein ambitioniertes Neubauprojekt informiert.









Bürgerdialog

Wir laden Sie ein, sich bei unserem fünften Bürgerdialog über den Neubau der Smart Power Fab zu informieren und Ihre Fragen zu stellen. Die Veranstaltung findet statt am Montag, 3. November, um 19:30 Uhr in der Aula des Gymnasiums Klotzsche, Karl-Marx-Straße 44, 01099 Dresden statt. Bitte seien Sie pünktlich, da die Anzahl an Plätzen begrenzt ist.

Mailkontakt

Haben Sie Fragen und Hinweise zur Smart Power Fab? Das Kommunikationsteam von Infineon Dresden nimmt die Anliegen der Dresdner Nachbarschaft zum Neubauprojekt gern entgegen. Bitte senden Sie Ihre Nachricht per E-Mail an: **dialog@infineon.com**

Rückblick: Infineon beim Klotzscher Waldfest

Am 21. Juni war Infineon mit einem Team beim Klotzscher Waldfest. Eine gute Gelegenheit, in entspannter Atmosphäre und bei tollem Wetter mit den Menschen aus der Nachbarschaft ins Gespräch zu kommen. Denn Zukunft baut man nicht allein – sie entsteht gemeinsam mit den Menschen vor Ort. In vielen Gesprächen war zu spüren, wie groß das Interesse am Projekt Smart Power Fab ist und wie wichtig der direkte Draht zur Nachbarschaft bleibt.

Die Smart Power Fab wird gefördert durch die Europäische Union NextGenerationEU, die Bundesrepublik Deutschland und den Freistaat Sachsen. Zuwendungsgeber: Europäische Union, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages und Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Klimaschutz.

Finanziert durch die Europäische Union – NextGenerationEU. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind ausschließlich die des Autors / der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die Ansichten der Europäischen Union oder der Europäischen Kommission wider. Weder die Europäische Union noch die Europäische Kommission können für sie verantwortlich gemacht werden.

Finanziert von der Europäischen Union
NextGenerationEU

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushalts.

IPCEI Microelectronics and Communication Technologies

Infineon Technologies Dresden AG & Co. KG
Königsbrücker Str. 180
01099 Dresden

© Infineon Technologies AG
Alle Rechte vorbehalten

Fotos: Infineon Technologies AG

Stand: Oktober 2025

www.infineon.com/dresden

www.infineon.com/smartpowerfab

www.infineon.com/linkedin
www.infineon.com/facebook
www.infineon.com/youtube