WIRTSCHAFT

NUMMER 37 | MAI 2023

DAS TÜRKEI-BRIEFING

TCG ANADOLU

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

mit diesem Türkei-Briefing möchten wir Sie in regelmäßigen Abständen über den Wirtschaftsstandort Türkei informieren. Gerne stehen wir Ihnen auch als Ansprechpartner zur Verfügung, falls Sie weitergehende Informationen zu bestimmten Themen wünschen. Auf *Seite 10* finden Sie unsere Kontaktdaten.

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre und freuen uns über Ihr Feedback.

modus factum

2 Die Verteidigungsindustrie der Türkei

4 Spitzenleistungen der türkischen Verteidigungsindustrie

10 Türkische Wirtschaft auf einen Blick

Die Verteidigungsindustrie der Türkei: wächst in der Luft, am Boden und zu Wasser

In der Vergangenheit galt die Türkei oft als Importland für Rüstungsprodukte oder deren Komponenten. Doch diese Zeiten sind lange vorbei. Die türkische Verteidigungsindustrie hat sich weitgehend von ausländischen Importen unabhängig gemacht und entwickelt heute eigenständig und erfolgreich viele Rüstungsprodukte selbst. Intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeit hat modernste Raumfahrt- und Satellitentechnologien hervorgebracht, von denen beispielsweise das IMECE-Satellitenprojekt profitiert hat. Und zu Wasser überzeugt das jüngste amphibische Einsatzschiff TCG Anadolu, das fast vollständig in der Türkei entwickelt wurde. Weltweit aufsehenerregendes Beispiel für den Wandel ist auch die unbemannte Kampf- und Aufklärungsdrohne TB2 des türkischen Technologieunternehmens Baykar.

Für den Wandel von einem Importland für Rüstungsprodukte zu einem angesehenen Player im internationalen Wettbewerb sind mehrere Faktoren verantwortlich. So spielt die zunehmende geopolitische Bedeutung der Türkei ebenso eine Rolle wie das Streben nach einer größeren Unabhängigkeit und Autarkie in der eigenen Verteidigung. Auch die Modernisierung der Streitkräfte hat der türkischen Verteidigungsindustrie Rückenwind verschafft. Besonders hervorzuheben aber ist der mit Nachdruck und großem Engagement betriebene Aufbau einer starken, wettbewerbsfähigen und unabhängigen Industrie für Verteidigung. Unternehmen aus den Bereichen der Luft- und Raumfahrt und der Rüstungsproduktion entwickelten in den vergangenen Jahren aus eigener Kraft Verteidigungssysteme und modernste Technologien. Namen wie **ASELSAN**, **Roketsan** und **Turkish Aerospace Industries (TAI)** stehen für die türkische Stärke beim Bau von Raketen, gepanzerten Fahrzeugen, Hubschraubern und Kampfflugzeugen auf Top-Niveau.

Eine große Zahl dieser Rüstungsprodukte kann heute fast komplett importunabhängig in der Türkei produziert werden.

Mit Strategie zum Erfolg

Das Aufstreben der türkischen Verteidigungsindustrie ist auch ein Ergebnis gezielter strategischer Maßnahmen durch das **SSB** – dem **Präsidium der Verteidigungsindustrie**. Bereits 1985 gegründet, unterstützt und fördert das SSB sowohl Forschung und Entwicklung in der Industrie und koordiniert darüber hinaus sämtliche Aktivitäten bis hin zu Beschaffung und Produktion. Damit werden Kompetenzen gebündelt und Synergien geschaffen, die den Erfolg des gesamten Sektors beschleunigt haben und bis heute gewährleisten. Allein von Januar bis März 2023 sind die Exportzahlen des Sektors um 15,1 Prozent im Vergleich zum Vorjahr angestiegen.

Über den Zeitraum der letzten fünf Jahre sind die Exporte der türkischen Verteidigungsindustrie um 69 Prozent gestiegen, das entspricht 1,1 Prozent aller weltweiten Rüstungsausfuhren und positioniert die Türkei auf Platz zwölf im internationalen Wettbewerb. Durch weltweite Kooperationen erhalten die türkischen Verteidigungsunternehmen sowohl Zugang zu den neuesten Technologien als auch zu neuen Märkten: An über 750 internationalen Projekten sind türkische Unternehmen beteiligt. Rund 2.000 türkische Unternehmen umfasst die türkische Verteidigungsindustrie, sie stellen mittlerweile bis zu 80 Prozent der Ausrüstung der türkischen Armee, die damit fast autark und unabhängig von Importen ist.

12

Die Türkei ist der 12. größte Exporteur von Großwaffen.

SIPRI Fact Sheet May 2023

Die Anfänge der türkischen Verteidigungsindustrie

Die heutige Verteidigungsindustrie hat ihre Anfänge in den 1970er-Jahren. Damals begannen umfangreiche Investitionen in Forschung und Entwicklung sowohl in Luft- und Raumfahrtunternehmen als auch in Unternehmen, die Verteidigungsprodukte produzierten.

1975 wurde das Unternehmen **ASELSAN** gegründet, das elektronische Systeme für das türkische Militär entwickeln sollte. In den 1980er-Jahren folgten weitere Luft- und Raumfahrtunternehmen, die Flugzeuge, Hubschrauber und unbemannte Luftfahrzeuge herstellten. Aus diesen einzelnen Unternehmen ging die heutige **Turkish Aerospace Industries (TAI)** hervor. Aufwind bekam die Branche Anfang 2000 mit dem Start neuer ambitionierter Projekte. Dazu gehörte u.a. die Serienproduktion des **TF-X Kaan**.

GUT ZU WISSEN

Die Erfolgsbilanz des Sektors ist der Stärke seiner einzelnen Unternehmen zu verdanken. In der von **Defense News** veröffentlichten Liste der 100 größten Rüstungsunternehmen weltweit für das Jahr 2022 sind folgende türkische Unternehmen aufgeführt: **ASELSAN** auf Platz 49, **Turkish Aerospace Industries (TAI)** auf Platz 67 und **Roketsan** auf Platz 86. ASELSAN, das größte türkische Rüstungsunternehmen, hat im Jahr 2022 einen Auftragsbestand von rund 7,6 Milliarden US-Dollar.

Spitzenleistungen der türkischen Verteidigungsindustrie international anerkannt

Die Erfolge in Forschung und Entwicklung der türkischen Verteidigungsindustrie werden weltweit aufmerksam wahrgenommen. Vor allem die Leistungsstärke der militärischen Luftfahrt mit ihren KI-gestützten Präzisionsinstrumenten und die Fortschritte im Bereich der unbemannten Luftfahrzeuge, aber auch die stetige Weiterentwicklung der innovativen Verteidigungsprodukte haben der türkischen Rüstungsindustrie viel Anerkennung gebracht. Und sie haben zu einer andauernd wachsenden Nachfrage aus vielen Ländern geführt.

Auf Platz eins der Exporte standen im Jahr 2022 unbemannte Luftfahrzeuge – hier stiegen die Ausfuhren im Vergleich zum Vorjahr um ganze 93,4 Prozent, das entspricht 950 Millionen US-Dollar. Es folgen Munitionen und Raketensysteme im Wert von 484,06 Million US-Dollar, auf Platz drei stehen Landfahrzeuge für 467,12 Millionen US-Dollar und auf Platz vier Rohrwaffen und Geschütztürme im Wert von 260,83 Millionen US-Dollar.

Militärische Luftfahrzeuge mit türkischer Spitzentechnologie

Mit Investitionen in Forschung und Entwicklung durch türkische Luftfahrtunternehmen sind Spitzentechnologien für unbemannte Luftfahrzeuge entstanden, die weltweit Beachtung finden. Die Konstruktion, Entwicklung und Produktion von Drohnen, Militärflugzeugen, Kampfhubschraubern und Raketen auf internationalem Spitzenniveau sind das Resultat dieser Bemühungen.

ANKA-3

Quelle: Turkish Aerospace Industries (TAI)

ANKA-3 ist die fortschrittlichste unbemannte bewaffnete Drohne von **Turkish Aerospace Industries (TAI)**. Das Unternehmen stellte sie gemeinsam mit dem leichten Angriffs- und Trainingsjet **Hürjet** sowie dem **TF-X Kaan** der fünften Generation im März 2023 vor. Das Entwicklungsflugzeug soll, zusammen mit dem TF-X Kaan, für Angriffs-, Überwachungs- und taktische Bombardierungsmissionen eingesetzt werden. Wie die Vorgängermodelle derselben Reihe, **ANKA** und **ANKA-2**, verfügt die neue Drohne über eine hocheffiziente Avionikarchitektur und wird über Bodenkontrollstationen gesteuert.

Unter jeder Tragfläche der **ANKA-3** ist Lightning-Streumunition verankert. Mit ihrer Nurflügler-Konstruktion und Tarnkappentechnologie ist die ANKA-3 für feindliche Aufklärer kaum zu orten. Die maximale Flughöhe der Drohne beträgt knapp 12.200 Meter, sie kann eine Flugdauer von bis zu zehn Stunden bewältigen. Dabei erreicht die ANKA-3 Höchstgeschwindigkeiten von 864 km/h und ist für einen schnellen Einsatz auch in entlegene Gebiete geeignet. Außerdem kann die ANKA-3 Nutzlasten von bis zu 1.200 Kilogramm befördern, ihr maximales Startgewicht liegt bei 6.500 Kilogramm.

Bayraktar TB2 ist die zurzeit bekannteste Drohne aus der Türkei. Sie wird von dem Unternehmen **Baykar** in erster Linie für das türkische Militär produziert. Das unbemannte Kampfflugzeug kann ferngesteuert und autonom auch über eine lange Dauer auf mittlerer Höhe fliegen, dabei wird es von militärischen Spezialeinsatzkräften aus einer Bodenkontrollstation gesteuert. Die TB2 wurde im vergangenen Jahr in 18 Länder geliefert, unter anderem nach Polen, Litauen und in die Ukraine. Baykar hat im vergangenen Jahr Drohnen und andere Technologien im Wert von insgesamt 1,18 Milliarden US-Dollar ausgeliefert.

Hürjet ist ein einmotoriges Überschall-Trainingsflugzeug und leichtes Angriffsflugzeug aus der Entwicklung von TAI. Seine Höchstgeschwindigkeit liegt laut Hersteller bei 1,4 Mach, seine Reichweite beträgt 2.222 km. Als Kampfflugzeug kann Hürjet unterschiedliche Luft- und Bodenmunitionen mitführen. Der Prototyp hatte seinen Erstflug im April 2023 und wird ab 2025 zur Ausstattung des türkischen Militärs gehören.

Akıncı, eine Drohne von Baykar, kann dank Künstlicher Intelligenz die Umwelt perfekt wahrnehmen und optimierte Aufklärungsinformationen liefern. Mit einer verdrehten Flügelstruktur und einer Spannweite von 20 Metern kann diese Drohne Präzisionsmunition tragen.

geschützt. Das antriebsstarke Düsentriebwerk gewährleistet eine Reisegeschwindigkeit von 360 km/h und eine Höchstgeschwindigkeit von 720 km/h. Selbst nur 30 Kilogramm leicht, kann der Flugkörper noch einen Sprengkopf von 6 Kilogramm befördern. Ab Ende 2023 geht Kemankeş in die Serienproduktion.

KIZILELMA

Kemankeş heißt der intelligente Mini-Marschflugkörper des Unternehmens Baykar für den Einsatz gegen strategische Ziele. Die Drohnen Akıncı, TB2 und TB3 desselben Herstellers sind mit Kemankeş kompatibel und können damit ausgestattet werden. Mit seinem durch künstliche Intelligenz unterstützten autonomen Flugsystem und einem Strahltriebwerk erreicht er eine Flugzeit von einer Stunde und ist äußerst wirksam beim Einsatz gegen kritische Ziele. Auch sein optisches Leitsystem ist KI-gestützt und ermöglicht einen Tag- und Nacht-Einsatz, dabei ist der Marschflugkörper durch Anti-Jamming-Features auch gegen elektronische Störversuche

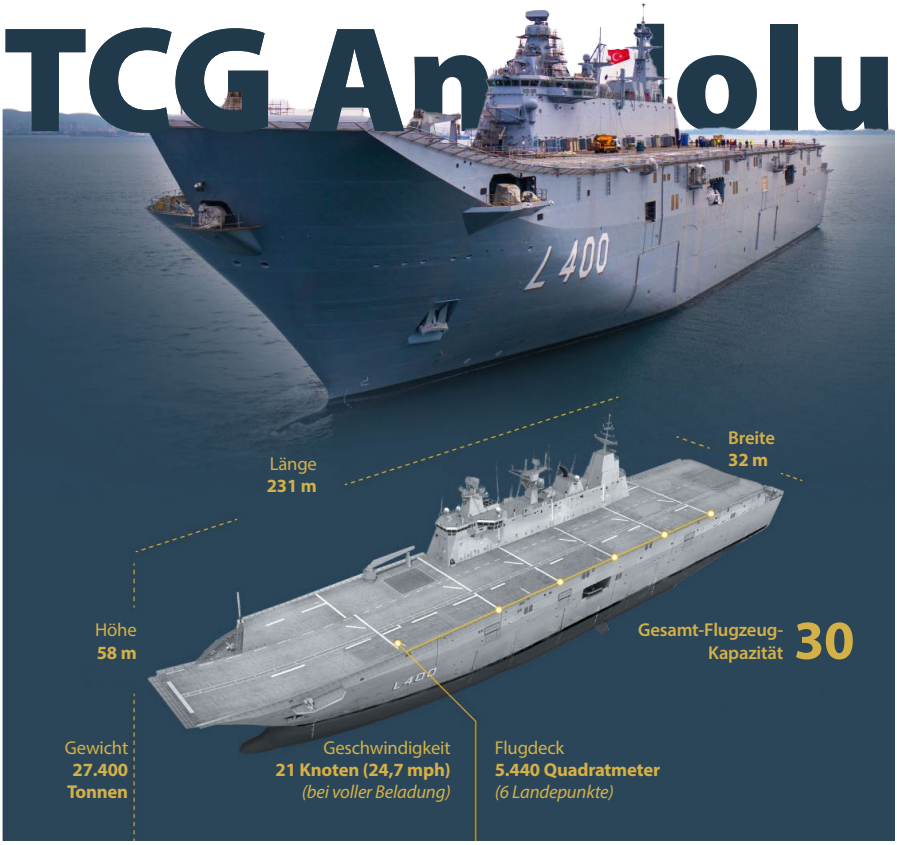
Kızılelma, ebenfalls aus dem Hause Baykar, wurde als erstes unbemanntes Kampfflugzeug mit Turbinenstrahlantrieb in der Türkei entwickelt, das Triebwerk wird von dem ukrainischen Hersteller **Ivchenko Progress** produziert. Es wird ausschließlich mit türkischer Luft-Boden- und Luft-Luft-Munition ausgestattet und zusammen mit der **TB3** von der türkischen Marine ein-gesetzt werden. Operativer Stützpunkt soll das amphibische Einsatzschiff **TCG Ana-dolu sein** (s. u.).

Ab 2024 startet die Serienproduktion von Kızılelma.

Maritime Verteidigung: das Einsatzschiff TCG Anadolu

Mit dem Flugzeugträger und amphibischen Einsatzschiff **T CG Anadolu** h at d ie Türkei den ersten Drohnenträger weltweit hergestellt. Die TCG Anadolu wird im Mittelmeer Aufklärungsoperationen der türkischen Seestreitkräfte durchführen und soll in Zukunft gemeinsame **NATO**-Operationen leiten. Es ist das größte Schiff der türkischen Marine.

Die TCG Anadolu ist 231 Meter lang und 32 Meter breit und kann auf ihrem Flugdeck zehn Hubschrauber oder elf bewaffnete Drohnen aufnehmen. Im Hangar bietet das Schiff sogar Platz für 19 Hubschrauber oder 30 bewaffnete Drohnen und kann eine Mannschaft von 1.223 Personen beherbergen, dies entspricht einer Bataillonsgröße. Durch eine ausgefeilte Logistik ist das Schiff in der Lage, unabhängig vom Heimatstützpunkt zu agieren. Auch für zivile Einsätze und Naturkatastrophen ist die TCG Anadolu optimal ausgestattet und kann dank verschiedener Operationssäle und ihrer hochmodernen sanitären Anlagen humanitäre Hilfe leisten.



Quelle: Turkish Aerospace Industries (TAI)

Das Nationale Kampfflugzeug (MMU) – KAAN

Turkish Aerospace Industries (TAI) hat gemeinsam mit dem britischen Rüstungsunternehmen **BAE** ein zweistrahliges Allwetter-Tarnkampfflugzeug entwickelt: das **Nationale Kampfflugzeug (MMU) KAAN**. KAAN betont die türkische Fachkompetenz im Bereich der militärischen Luftfahrt. Das Projekt wurde ins Leben gerufen, um ein hochmodernes Kampfflugzeug zu entwickeln, das mithilfe einheimischer Ressourcen und Fähigkeiten konzipiert und hergestellt wird.

Das Nationale Kampfflugzeug soll die ab 2030 auslaufende F16 der türkischen Luftstreitkräfte schon ab 2027 ersetzen, erste Tests sind bis Ende 2023 geplant.

Durch die Produktion des KAAN, einem Flugzeug der fünften Generation, etabliert sich die Türkei als eine der fünf Nationen weltweit, die dazu in der Lage sind, ein solch fortschrittliches Flugzeug herzustellen.

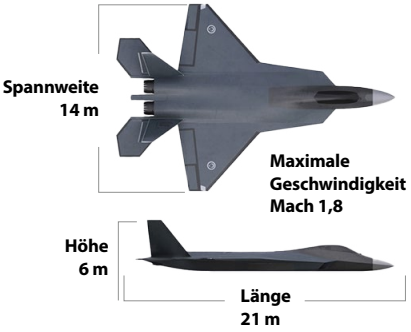
Türkische Triebwerke für Hochleistungs-Flieger

Für den Einsatz hochleistungsgetriebener Flugzeuge ist die Herstellung von Spitzentriebwerken unerlässlich. Hier nimmt **Tuşas Engine Industries (TEI)**, eine Tochter der **Turkish Aerospace Industries**, eine besondere Rolle ein. Das Unternehmen entwickelt und produziert Triebwerke u. a. für das TF-X Kaan. Bis Ende dieses Jahres wird TEI Triebwerke von einer Schubkraft bis 6.000 Pfund testen und im Anschluss herstellen.

Bis 2028 soll ein Triebwerk mit einer Schubkraft von 35.000 Pfund in Produktion gehen.

Der Ausbau eigener Spitzentechnologien wird auch in diesem Bereich weiterforciert und so die Unabhängigkeit der Türkei von externen Zulieferern langfristig gesichert.

Das Nationale Kampfflugzeug (MMU) – KAAN



Quelle: Turkish Aerospace Industries (TAI)

Die türkische Raumfahrt- und Satellitentechnologie

Die Türkei hat zudem die Entwicklungen im Bereich der Raumfahrt- und Satellitensystemtechnologie in den vergangenen Jahren konsequent gefördert und ausgebaut. Ein Beispiel dafür ist die **GÖKTÜRK-2**. Das Satellitensystem ist aus der Kooperation der **Turkish Aerospace Industries (TAI)** mit der **TÜBITAK Space** entstanden, dem Türkischen Institut für wissenschaftliche und technologische Forschung. Bereits seit 2012 liefert die GÖKTÜRK-2 Bilder aus der Umlaufbahn an die Erdstation in Ankara. Die Aufnahmen dienen nicht nur militärischen Zwecken, sondern sie liefern auch nützliche Erkenntnisse für die zivile Forschung, indem sie bei der Kontrolle von Waldgebieten, der Schadensbewertung von Naturkatastrophen, der Erfassung geografischer Daten und bei der Kontrolle illegaler Bauvorhaben helfen.

Mithilfe dieser Technologie konnten auch Erfolge in der türkischen Satellitenentwicklung verzeichnet werden: Der **IMECE** Satellit, mit dessen Entwicklung auf Basis der GÖKTÜRK-2 gewonnen Expertise in 2017 begonnen wurde, wurde am 15. April 2023 in Umlauf gebracht.

Türkische Wirtschaft auf einen Blick

Industrieproduktionsindex (ggü. Vorjahresmon., in %)		BIP-Wachstum (ggü. Vorjahresquartal, in %)		Arbeitslosigkeit (in %)		Einwohnerzahl (2022)
3/23	-0,1	Q1/23	4	3/23	10	85.279.553

Quelle: Türkisches Statistikamt TurkStat

Türkische Wirtschaft wächst im 1. Quartal 2023

Die türkische Wirtschaft verzeichnete im ersten Quartal 2023 ein solides Wachstum von 4,0 Prozent im Vergleich zum entsprechenden Vorjahreszeitraum. Das Bruttoinlandsprodukt erreichte in diesem Zeitraum einen Wert von 245,45 Milliarden US-Dollar. Der Haupttreiber dieses Wachstums war der Konsum der privaten Haushalte, der im Vergleich zum Vorjahr um beachtliche 16,2 Prozent zunahm. Auch der staatliche Konsum verzeichnete einen Anstieg um 4,9 Prozent. Besonders bemerkenswert war das Wachstum im Dienstleistungssektor mit einer Steigerung von 12,4 Prozent. Ebenso trugen die freiberuflichen, administrativen und unterstützenden Dienstleistungen mit einem Wachstum von 12,0 Prozent sowie das Finanz- und Versicherungswesen mit 11,2 Prozent zum Anstieg des Bruttoinlandsprodukts bei.

OECD erhöht Wachstumsprognose

Die **Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)** hat ihre Wachstumsprognose für die Türkei im laufenden Jahr angehoben. Ursprünglich lag die Prognose bei 2,8 Prozent, wurde jedoch auf 3,6 Prozent korrigiert. Für das kommende Jahr 2024 erwartet die internationale Organisation ein Wachstum von 3,7 Prozent für die Türkei.

Unter den 38 Mitgliedsländern der OECD weist die Türkei sowohl für das laufende Jahr als auch für das kommende Jahr die höchsten Wachstumserwartungen auf.

Im globalen Kontext prognostiziert die OECD ein Wachstum von 2,7 Prozent für das Jahr 2023 und 2,9 Prozent für das darauffolgende Jahr. Dabei wird Indien als das am schnellsten wachsende Land angesehen, mit einem erwarteten Wachstum von sechs Prozent im Jahr 2023 und sieben Prozent im Jahr 2024.

Platz 5 bei ausländischen Direktinvestitionen

Die Türkei hat sich als eines der attraktivsten Ziele für ausländische Direktinvestitionen (Foreign Direct Investment – FDI) in Europa etabliert. Im Jahr 2022 verzeichnete das Land 321 FDI-Projekte, was es auf den fünften Platz in Europa brachte. Im Vergleich zu 2021 bedeutet dies einen Anstieg von beeindruckenden 22 Prozent.

Diese FDI-Projekte haben zur Schaffung von 13.677 Arbeitsplätzen beigetragen. Die Gesamtsumme der ausländischen Direktinvestitionen für das Jahr betrug 13 Milliarden US-Dollar.

Auch im ersten Quartal des aktuellen Jahres verzeichnete die Türkei ein starkes Wachstum bei den FDI. Im Vergleich zum Vorjahreszeitraum stiegen die Investitionen um 23 Prozent und erreichten einen Wert von 2,31 Milliarden US-Dollar.

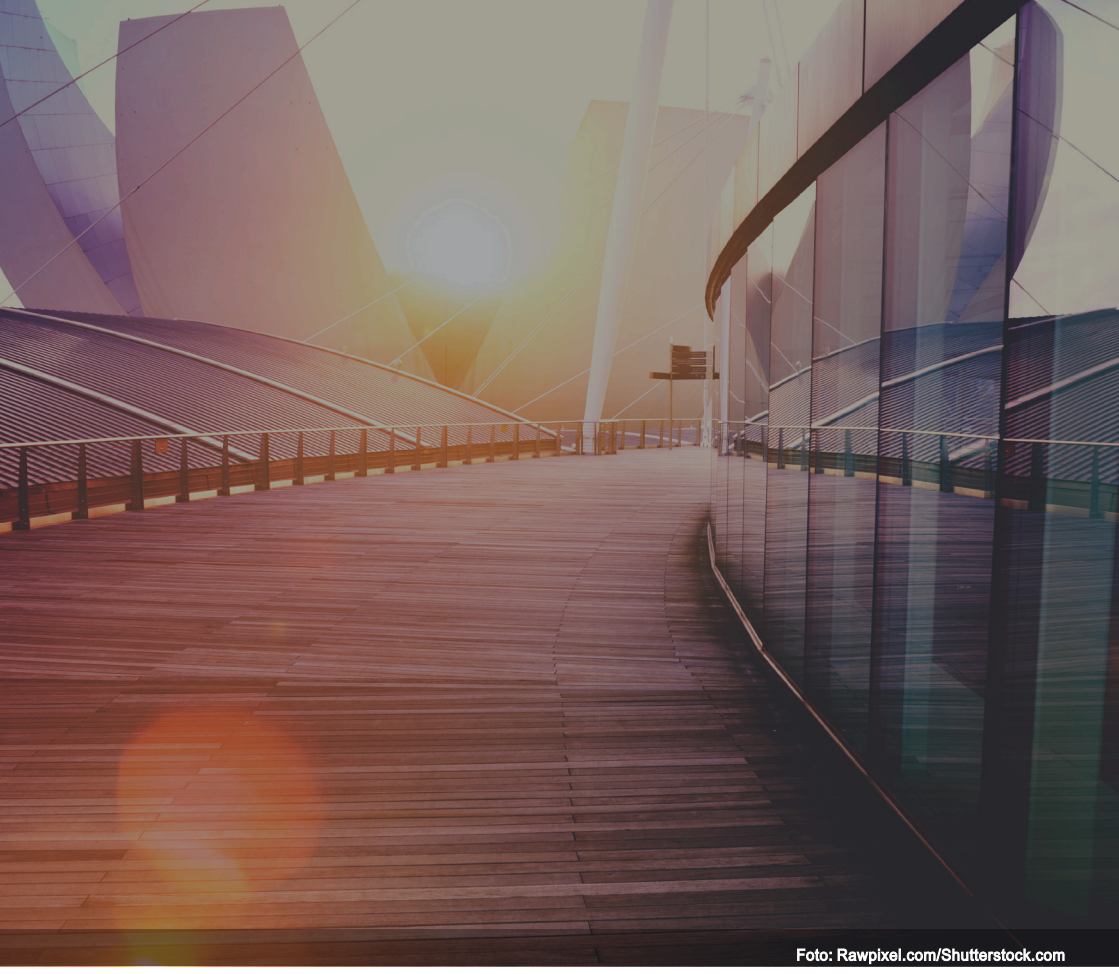


Foto: Rawpixel.com/Shutterstock.com

DAS TÜRKEI BRIEFING

Herausgeber
modus factum GmbH
Ferdinandstr. 29-33
20097 Hamburg

Tel.: +49 40 333 988 78
E-Mail: info@modusfactum.com
www.modusfactum.de

V.i.S.d.P.
Sacit Dizman
Gülşah Tezol