

Sonderbericht

Juni 2023

SASE ermöglicht Zero-Trust-Netzwerke, verbessert die geschäftliche Agilität, senkt die Kosten und optimiert die digitale Transformation

In Auftrag gegeben von

verizon^v

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	4
Erfolgsgeschichte	4
Einführung in SASE	5
Abbildung 1: SASE-Komponenten mit konvergenten Sicherheits- und Netzwerkdienstleistungen	5
Identifizierung von Problemen, Lösungen und Anbietern sowie Entscheidungsfindung	7
Identifizierung von Problemen	7
Identifizierung von Lösungen und Anbietern sowie Entscheidungsfindung	7
Abbildung 2: Wichtigste Faktoren bei der Auswahl eines SASE-Anbieters	8
Bereitstellung von SASE	9
Bereitstellungsansatz	9
Umsetzungsstatus und Projektlaufzeit	9
Größere Projektbeteiligung	9
Beteiligte Teams/Organisationen	9
Unterstützung durch Drittanbieter	10
Die wichtigsten Vorteile von SASE	10
Abbildung 3: Die wichtigsten Vorteile einer SASE-Implementierung	10
Stand der digitalen Transformation	11
Einzelne vs. mehrere Anbieter und wahrgenommene Stärken	11
SASE-Ergebnisse, Hindernisse und gewonnene Erkenntnisse	12
Projekterwartungen vs. Ergebnisse	12
Key Performance Indicators	13
Auswirkungen von SASE auf die gesamte digitale Transformation	13

Inhaltsverzeichnis

Hindernisse bei der SASE-Implementierung	14
Abbildung 4: Die größten Hindernisse bei der SASE-Bereitstellung	14
Gewonnene Erkenntnisse	15
Bedarfsermittlung	15
Weiterbildung, Planung und Vorbereitung	15
Auswahl von SASE-Anbietern/Partnern	16
Bereitstellungsplanung	16
Schlussfolgerungen	17
Abbildung 5: Ratschläge der Befragten zur Beseitigung von Hindernissen bei der SASE-Implementierung	18
Methodik	19
Über den Autor	20

Kurzfassung

Die Art und Weise, wie Unternehmen ihre Netzwerkperimeter, Benutzer, Anwendungen und Daten schützen, ändert sich grundlegend. Bisherige Ansätze, die auf diskreten Silos von Netzwerk- und Sicherheitskontrollmechanismen basieren und den Fernzugriff über virtuelle private Netzwerke (Virtual Private Networks, VPNs) ermöglichen, werden schnell durch sichere Zugangsdienste (Secure Access Service Edge, SASE) und Zero-Trust-Netzwerkzugang (Zero-Trust Network Access, ZTNA)-Architekturen ersetzt. Dieser Bericht fasst SASE-Geschäftstreiber, Entscheidungskriterien, Kaufmodalitäten, Bereitstellungsansätze, den Geschäftswert und die gewonnenen Erkenntnisse zusammen, die durch qualitative Daten aus ausführlichen Interviews und einem virtuellen Diskussionsforum für Führungskräfte in Kombination mit quantitativen Daten aus der Forschung von S&P Global Market Intelligence gewonnen wurden. Beachten Sie, dass der Schwerpunkt dieses Berichts in erster Linie auf SASE liegt, da ZTNA-Methoden parallel und als Funktion von SASE eingesetzt werden.

Erfolgsgeschichte

Wir beginnen mit der Fallstudie einer erfolgreichen SASE-Implementierung, die von einem der Studienteilnehmer geteilt wurde. Wir haben ein ausführliches Interview mit dem Chief Technology Officer (CTO) eines großen britischen Dienstleistungsunternehmens geführt, das für Bildung, Straßen und Verkehr, Bibliotheken, Gesundheit, Arbeitsvermittlung und öffentliche Sicherheit für fast eine Million Menschen zuständig ist. Die Erfahrung dieser Organisation bietet einen praktischen Überblick über eine SASE-Reise.

Zu den wichtigsten Treibern für diese Organisation gehörten:

- Unterstützung von Telearbeit. Dies begann als rasanter Wandel während der COVID-19-Pandemie und setzt sich bis heute fort.
- Senkung der Kosten. Die Organisation ließ einen traditionellen Netzwerkdienstanbieter, der nach SASE nicht mehr benötigt wurde, auslaufen und sparte zwischen 500.000 und 1 Mio. GBP pro Jahr.
- Höhere Flexibilität. Vor SASE musste die Organisation, wenn es einen neuen Standort eröffnete, sichere Punkt-zu-Punkt-Netzwerkverbindungen herstellen, in der Regel über VPN, bevor die Mitarbeiter mit der Arbeit beginnen konnten – ein Prozess, der Wochen oder Monate dauern konnte. Nach der Implementierung von SASE ist nur noch ein Standard-Internetdienst über Wi-Fi erforderlich, was eine nahezu sofortige Nutzung neuer Einrichtungen ermöglicht.

„SASE ist der Enabler. Es ermöglicht es unseren Mitarbeitern, im Grunde von jedem Ort aus über Wi-Fi zu arbeiten. Das ist wichtig, vor allem, wenn man Mitarbeiter hat, die manchmal bei Kunden zu Hause, in einem Krankenhaus oder mit Polizei und Feuerwehr arbeiten müssen. SASE hat auch zu einer Reduzierung der Support-Anrufe um 30 % geführt, und wir gehen davon aus, dass sie bis Ende des Jahres um 50 % zurückgehen werden.“

– CTO, Dienstleistungen, 5.001–10.000 Mitarbeiter, Vereinigtes Königreich

Einführung in SASE

In den letzten Jahren ereigneten sich bedeutende Ereignisse, die die Anforderungen von Organisationen an Fernzugriff grundlegend verändert haben. Dazu gehörten umfassende Cloud-Migrationen, die digitale Transformation und die Umstellung auf Telearbeit sowie die Betonung der Kostensenkung und der Verbesserung der Benutzererfahrung.

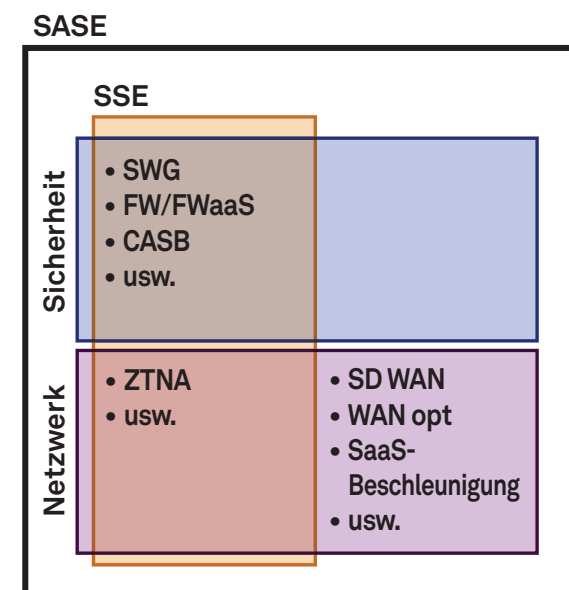
Traditionelle Netzwerkarchitekturen, die auf Defence-in-Depth-Konzepten basieren, die von einem relativ statischen Netzwerkperimeter ausgingen und sich stark auf die Sicherheit am Netzwerkrand stützten, sind verschwunden. Anwendungen, Daten und Benutzer können nun überall lokalisiert werden, was zu ständig wachsenden und sich verändernden Angriffsflächen führt. Die Sicherheitsauthentifizierung muss nun auf Entitätsebene (z. B. eines Benutzers oder Geräts) erzwungen werden, und die Mechanismen, die zur Überprüfung und Zuweisung von Vertrauen verwendet werden, sind diesem Beispiel gefolgt und verkörpern den Kern der Zero-Trust-Prinzipien: „Vertraue niemals, überprüfe immer.“

Ein Grund für die Verwirrung über SASE ist ein mangelndes Bewusstsein für seine Definition. SASE ist ein Bereitstellungsmodell und -framework, das auf fünf Schlüsseltechnologien basiert, die sich aus Netzwerk- und Sicherheitskomponenten zusammensetzen:

- Firewall-as-a-Service (FWaaS). Dabei handelt es sich um eine Firewall der nächsten Generation, die als zentralisierter Cloud-basierter Dienst bereitgestellt wird.
- Secure Web Gateway (SWG). Der SWG, der auch als Internetfilter bezeichnet wird, setzt Websicherheitsrichtlinien durch und kontrolliert den Zugriff auf Internetinhalte auf Anwendungsebene.
- Cloud Access Security Broker (CASB). CASBs befinden sich im Pfad zwischen Cloud-Service-Benutzern und -Anbietern, kontrollieren den Benutzerzugriff und setzen Sicherheitsrichtlinien wie Authentifizierung und Autorisierung durch.

- Softwaredefiniertes Wide Area Network (SD-WAN). SD-WAN ermöglicht es Organisationen, hochleistungsfähige WANs über das Internet aufzubauen, was die Flexibilität erhöht und die Kosten für herkömmliche MPLS-basierte Verbindungen senkt.
- Zero-Trust-Netzwerkzugriff (ZTNA). Dies schränkt den Anwendungszugriff auf eine Gruppe autorisierter Benutzer oder Entitäten ein und legt eine sichere Grenze um Anwendungen fest, die eine Überprüfung der Identität, des Kontexts und der Einhaltung von Richtlinien erfordert, bevor Zugriff gewährt wird. Anwendungen werden für nicht autorisierte Benutzer praktisch unsichtbar. ZTNA ist ein wichtiger Wegbereiter für Zero-Trust-Prinzipien.

Abbildung 1: SASE-Komponenten mit konvergierten Sicherheits- und Netzwerkdiensten



Quelle: S&P Global Market Intelligence, 2023.

SASE ist definiert als eine Reihe von Cloud-nativen Angeboten, die entweder von den IT-Mitarbeitern eines Unternehmens, einem Dienstleister oder einer Kombination aus beiden zentral verwaltet werden. Und obwohl SASE-Anbieter dazu neigen, die Idee einer vollständigen Suite zu fördern, die von einem einzigen Anbieter bereitgestellt und verwaltet wird, scheint dies selten der Fall zu sein. Viele Unternehmen setzten bereits SASE-Komponenten ein, bevor das Konzept SASE auftauchte – und es ist wirtschaftlich sinnvoll, sich für die besten SASE-Komponenten zu entscheiden, unabhängig davon, wer sie zur Verfügung stellt. Unsere Daten untermauern dies. Laut 451 Research's Voice of the Enterprise: Information Security, Technology Roadmap 2023 wurden bereits mehrere SASE-Kernkomponenten implementiert, darunter SWG (65 % der Befragten) und ZTNA (Netzwerkisolierung/Mikrosegmentierung [51 %] und softwaredefinierter Perimeter [57 %]). Die Studie zeigt auch, dass fast zwei Drittel der Befragten (62 %) planen, ihre SASE-Investitionen im Jahr 2023 zu erhöhen.

Dieser Bericht besteht aus vier Abschnitten, die einem typischen SASE-Bereitstellungszyklus entsprechen. Der erste ist die anfängliche Planung, die Auswahl des Anbieters und der Entscheidungsprozess, gefolgt von den Besonderheiten der Bereitstellung, einschließlich Implementierungsphasen, Reifegrad, Status der digitalen Transformation, Beteiligung Dritter und verwendeter Projektkennzahlen (KPIs). Der dritte Abschnitt ist eine Erörterung von Projekthindernissen, erlebten Realitäten im Vergleich zu Erwartungen und gewonnenen Erkenntnissen, einschließlich Ratschlägen von Befragten, die aktiv an der Umsetzung dieser Projekte in der realen Welt beteiligt waren. Dieser Bericht schließt mit einer Erörterung wichtiger Faktoren, die Organisationen berücksichtigen sollten, bevor sie SASE implementieren.

Identifizierung von Problemen, Lösungen und Anbietern sowie Entscheidungsfindung

Wir haben entscheidende Bedürfnisse entdeckt, die Organisationen zur Einführung von SASE-Lösungen bewegen. Ausgereiftere, technisch anspruchsvolle Organisationen werden mehr von den geschäftlichen Anforderungen und der digitalen Transformation als von technischen Anforderungen angetrieben. Größere Organisationen mit in der Regel mehr als 10.000 Mitarbeitern leiden unter technischen Versäumnissen und inkompatiblen Altsystemen, die die Bereitstellung verlangsamen und erschweren. Kleinere Organisationen neigen dazu, Lösungen schneller einzuführen und können oft den gesamten SASE-Stack von einem einzigen Anbieter beziehen, während viele größere Unternehmen bereits Teile des SASE-Stacks, insbesondere SD-WAN, bereitgestellt haben. Anbieter reagierten auf diesen Fall, indem sie Secure Service Edge (SSE) anboten, bei dem es sich um SASE ohne die „Zugriffskomponente handelt, die für spezifische Anwendungsfälle rund um die Eliminierung der VPN-Infrastruktur und der Lizenzkosten entwickelt wurde. SASE und SSE haben ähnliche architektonische Merkmale, Probleme und Herausforderungen. Im Rahmen der Studie war SASE die einzige Lösung, die angeboten wurde, aber da SSE als Ableger von SASE betrachtet wird, ist es wahrscheinlich, dass Organisationen, die SSE verwenden, es bei der Formulierung von Umfrageantworten als SASE betrachten würden.

Identifizierung von Problemen

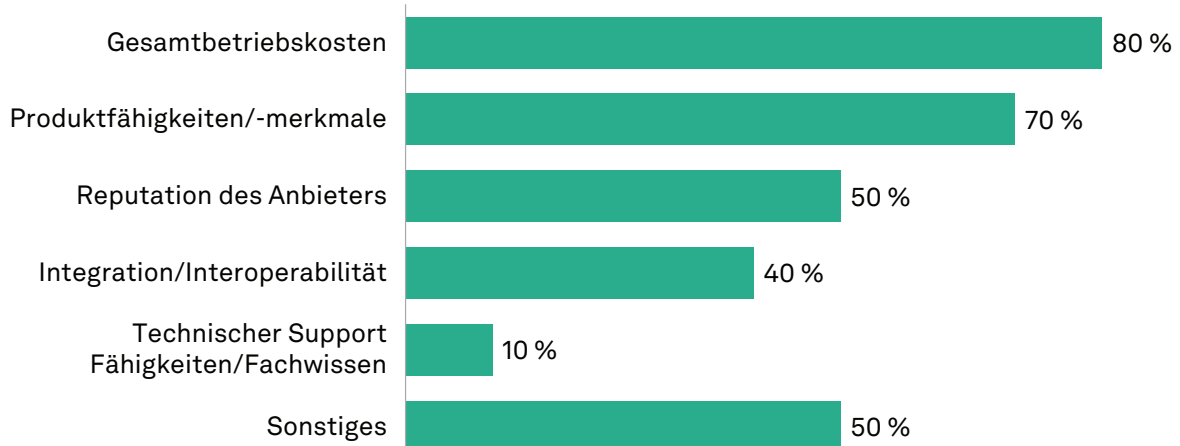
Die Befragten teilten viele gemeinsame Probleme, die sie dazu veranlassten, ein SASE-Projekt zu initiieren. Aus geschäftlicher Sicht flossen bei der Entscheidung verbesserte geschäftliche Agilität, Kostensenkungen, Unterstützung für hybrides Arbeiten (Büro plus Remote-Mitarbeiter), eine verbesserte Endbenutzererfahrung, geringere Auswirkungen und Risiken von Bedrohungen, verbesserte Compliance und verbesserter Wettbewerbsdruck ein. Aus technischer Sicht waren Netzwerk, Sicherheit, IT-Modernisierung und -Vereinfachung sowie vereinfachtes Management schnell wachsender Netzwerke Schlüsselfaktoren. Und obwohl es Monate oder Jahre dauern kann, bis einige Organisationen die Vision einer grenzenlosen Edge-to-Edge-Sicherheit vollständig verwirklicht haben, haben die meisten Unternehmen „schnelle Erfolge“ erzielt, wie z. B. die Reduzierung oder Eliminierung von VPN- und WAN-Infrastruktur- und Lizenzkosten, die Verbesserung der Benutzererfahrung und die Unterstützung flexibler Arbeitsorte.

Identifizierung von Lösungen und Anbietern sowie Entscheidungsfindung

Wir untersuchten die Ressourcen und Prozesse, die die Befragten nutzten, um eine Vorauswahl zu treffen und einen endgültigen SASE-Anbieter zu bestimmen. In den meisten Fällen wichen die befragten Organisationen nicht von den traditionellen Beschaffungsprozessen ab und führten Recherchen über Anbieter-Websites, Branchenanalysten, vertrauenswürdige Berater und Branchenkollegen durch. Einige Organisationen nutzten externe Dienste, wenn es ihnen an internem Fachwissen mangelte. Die Erstellung einer Vorauswahl von Anbietern war eine häufige Herausforderung, da es mindestens 20 SASE-Angebote auf dem Markt gibt.

Während einige Organisationen anfangs bis zu 10 Anbieter evaluierten, bestanden die Vorauswahlen in der Regel aus einem etablierten Anbieter und zwei oder drei angesehenen Branchenführern. Sie führten Versuche und Machbarkeitsstudien mit internen und Anbieterressourcen durch, wobei der Schwerpunkt auf dem Nachweis der technischen Anforderungen lag. Die Anforderungen an eingehende geschäftliche Begründungen wurden aufgrund dringender Bedürfnisse wie dem schnellen Übergang zur Remote-Arbeit und dem übergeordneten Risikoniveau oft gelockert. In etwa 40 % der Fälle dauerten die Verkaufszyklen vom Beginn der Recherche bis zur Vertragsunterzeichnung jedoch mehr als ein Jahr, was wahrscheinlich auf die Komplexität des Kaufprozesses und der beteiligten Stakeholder zurückzuführen ist. Die wichtigsten Entscheidungsträger waren in der Regel der CISO, der CIO oder andere hochrangige technische Führungskräfte. Kleinere Organisationen trafen tendenziell schneller eine endgültige Entscheidung als größere.

Abbildung 2: Wichtigste Faktoren bei der Auswahl eines SASE-Anbieters



F. Was waren die drei wichtigsten Entscheidungsfaktoren und Eigenschaften der von Ihnen ausgewählten Anbieter/Partner?
Grundlage: Befragte in EMEA (n=10).
Quelle: S&P Global Market Intelligence SASE-Studie, März 2023.

„Unsanktionierte/Schatten-IT – Die Verbraucherfreundlichkeit von SaaS macht es für eine Geschäftseinheit sehr einfach, eine Instanz eines Dienstes einzurichten und sie mit Geschäftsdaten zu nutzen. Wir brauchen Transparenz und Kontrolle, dürfen aber Agilität und Zusammenarbeit nicht ersticken. Nicht-Unternehmensnetzwerke – z. B. zu Hause, Cafés usw. Wir haben keinen vollständigen Überblick über Netzwerke außerhalb unserer traditionellen Infrastruktur. Wir brauchen Einblicke und müssen in der Lage sein, auf der Grundlage von Identität Vertrauen aufzubauen, wo es angebracht ist.“

– Head of Information Security, Risk and Compliance, Gesundheitswesen, 5.001–10.000 Mitarbeiter, Vereinigtes Königreich

Bereitstellung von SASE

Die Studie ergab wichtige Details zur Umsetzung, darunter den allgemeinen Ansatz, den Bereitstellungsstatus und die Umsetzungsdauer, die Beziehung zu größeren Netzwerktransformations- und digitalen Transformationsprojekten sowie die internen Organisationen, die das Projekt leiteten. Die Studie untersuchte auch die Nutzung von Ressourcen Dritter im Vergleich zu internen Ressourcen, die wichtigsten Vorteile, den Stand der digitalen Transformation und die Frage, ob ein oder mehrere Anbieter ausgewählt wurden.

Bereitstellungsansatz

Die Befragten beschrieben eine Vielzahl von Bereitstellungsansätzen. Keiner deutete darauf hin, dass er eine „Big Bang“-Implementierung in Angriff nehmen würde: Einige Organisationen führten SASE zuerst für Benutzer und Anwendungen mit hohem Risiko ein, während andere sich für Benutzer und Anwendungen mit geringerem Risiko entschieden. Einige Organisationen mit hohen kurzfristigen Risiken, wie z. B. dem Potenzial für Verstöße oder dem Scheitern von Compliance-Audits, haben sich beispielsweise dafür entschieden, das Problem zuerst für diese Gruppen zu lösen. Andere, die sich weniger Sorgen um kurzfristige Risiken machten, wählten einen konservativeren Ansatz, wie z. B. die Bereitstellung für Mitarbeiter, die bereits moderne Cloud-Apps verwenden.

„Schnelle Gewinne, das größte Risiko zuerst, die größte Auswirkung auf das Geschäft.“

**– CIO, Engineering,
1.001–5.000 Mitarbeiter, Frankreich**

„Wir beginnen mit der Einführung bei den Nutzern mit dem geringsten Risiko und gehen bei der Einführung in wichtigen Betriebsbereichen, in denen ein Ausfall erhebliche Auswirkungen und potenzielle Schäden für die Patienten verursachen würde, eher vorsichtig vor.“

**– CTO, Gesundheitswesen,
1.001–5.000 Mitarbeiter, Vereinigtes Königreich**

Umsetzungsstatus und Projektlaufzeit

In Bezug auf den Bereitstellungsprozess befanden sich 25 % der Befragten in der Evaluierungs-/RFP-/POC-Phase, 50 % befanden sich mitten in der Implementierung und 25 % hatten die Implementierung abgeschlossen oder nahezu abgeschlossen. Interessanterweise gab es kein wirkliches Muster für die Bereitstellungsreife. Die Gesamtprojektdauer (von der ersten Freigabe bis zum Produktivbetrieb) variierte zwischen 6–12 Monaten und 3+ Jahren. Fast die Hälfte (45 %) aller Befragten gab eine Dauer von 12 Monaten oder weniger an; weitere 45 % fielen im Bereich von 13 bis 36 Monaten; und die restlichen 10 % gaben 3+ Jahre an.

Größere Projektbeteiligung

In Europa gaben drei Viertel der Befragten an, dass SASE im Rahmen von eine Initiative zur digitalen Transformation eingeführt wurde, während in APAC nur ein Drittel angab, dass dies der Fall sei. Etwa zwei Drittel der Befragten gaben an, dass die Netzwerktransformation gleichzeitig mit der SASE-Bereitstellung durchgeführt wurde, etwa 30 % gaben an, dass die Netzwerktransformation vor dem SASE-Projekt abgeschlossen war, und nur ein Befragter gab an, dass die Netzwerktransformation nach dem SASE-Projekt implementiert wurde. Die Netzwerktransformation ist eindeutig ein wichtiger Bestandteil der meisten SASE-Projekte.

Beteiligte Teams/Organisationen

Da SASE mit Netzwerk- und Sicherheitsteams in Berührung kommt, sollte im Rahmen der Studie ermittelt werden, welche internen Teams das Projekt leiteten. In den meisten Fällen wurde das Projekt gemeinsam von Netzwerk- und Sicherheitsteams geleitet (70 %); nur 15 % wurden vom Sicherheitsteam allein geleitet. In keinem der von uns ausgewerteten Beispiele leitete das Netzwerkteam das Projekt alleine, und der Rest der Projekte wurde von einer anderen Kombination von Teams geleitet.

Unterstützung durch Dritte

Viel mehr Organisationen nutzten die Unterstützung von Drittanbietern für die Bereitstellung als für die Evaluierung. In Europa kam diese Unterstützung am häufigsten von Systemintegratoren (SI) und nicht von Value-Added-Resellern und Lösungsanbietern, während in APAC die meiste Unterstützung von externen Lösungsanbietern bereitgestellt wurde, während SIs hauptsächlich als Berater eingesetzt wurden. Die Unterschiede zwischen EMEA und APAC sind vermutlich kultureller Natur, da viele APAC-Organisationen enge Beziehungen zu Lösungsanbietern pflegen und es vorziehen, sich bei After-Sales-Services auf sie zu verlassen.

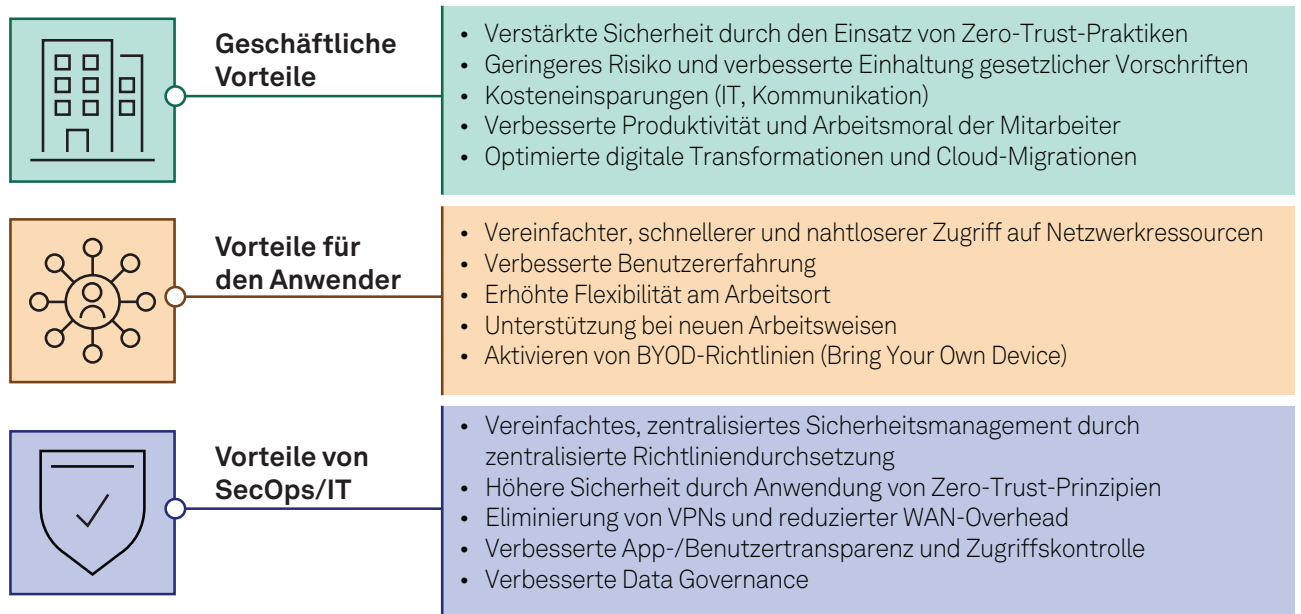
Die wichtigsten Vorteile von SASE

Die Befragten der Studie erwähnten viele spezifische Vorteile ihrer SASE-Bereitstellungen. Wir haben sie in drei Leistungskategorien eingeteilt: Geschäftlich, Benutzer und Sicherheit/IT.

Die Befragten nannten ein geringeres Risiko von Angriffen und Sicherheitsverletzungen und eine geringere Angriffsfläche/Schwachstellen, sowohl aus geschäftlicher als auch aus IT-Sicherheitssicht. Zu den Vorteilen für die Benutzer gehörten ein vereinfachter Fernzugriff, eine verbesserte Benutzererfahrung, eine bessere Flexibilität am Arbeitsplatz und die Möglichkeit, BYOD zu unterstützen.

Darüber hinaus nannten viele Befragte die Vorteile einer Zero-Trust-Netzwerkarchitektur durch Mikrosegmentierung des Netzwerks, die die Angriffsfläche und den potenziellen „Explosionsradius“ von Sicherheitsverletzungen erheblich reduziert.

Abbildung 3: Wichtigste berichtete Vorteile einer SASE-Implementierung



Quelle: S&P Global Market Intelligence SASE-Studie, März 2023.

„Das hängt eng mit der Frage nach einer reduzierten Angriffsfläche zusammen. Die Möglichkeit, die Bewegung im Netzwerk einzuschränken, verringert das Risiko, dass ein externer Angreifer erfolgreich ist, massiv. Eine verbesserte Zugangskontrolle verringert auch das Risiko eines versehentlichen Verlusts.“

– CISO, Datendienstleistungen, 1.001–5.000 Mitarbeiter, Vereinigtes Königreich

Stand der digitalen Transformation

Für die Zwecke dieser Studie haben wir „digitale Transformation“ als den Anteil modernisierter oder Cloud-nativer Anwendungen in der Produktion definiert. Ein Viertel der Befragten gab an, dass sich ihre Organisationen im „Aufholmodus“ befinden – d. h. sich schnell in einen reiferen Zustand bewegen –, während der Rest angab, dass sie sich in einem fast oder vollständig ausgereiften Zustand befinden. Zu den Haupttreibern der digitalen Transformation gehören der Druck des Marktes, die Rentabilität zu verbessern und die Markteinführungszeit zu verkürzen, um Wettbewerbsbedrohungen entgegenzuwirken. Die Studie zeigt, dass die meisten Befragten SASE-Projekte zwar mit größeren digitalen Transformationsbemühungen in Einklang brachten, die Projekte jedoch im Allgemeinen nicht gemeinsam gemanagt wurden. Die Finanzierung, die Fristen und andere Faktoren der SASE-Implementierung waren unabhängig von breiteren Initiativen zur digitalen Transformation.

Einzelne Anbieter vs. mehrere Anbieter und wahrgenommene Stärken

Trotz der Behauptungen der Anbieter, alle SASE-Komponenten bereitzustellen, gab die Hälfte der Befragten dieser Studie an, dass sie mehr als einen Anbieter verwenden. Obwohl die Befragten 18 Anbieter nannten, stellten sich vier als häufiger erwähnt heraus. In alphabetischer Reihenfolge waren dies Fortinet, Netskope, Palo Alto Networks und zScaler. Dies ist noch ein junger Markt, und die schiefe Anzahl von Bereitstellungen durch mehrere Anbieter deutet darauf hin, dass viele Organisationen weiterhin etablierte Anbieter für bestimmte Funktionen nutzen und sich möglicherweise für „Best-of-Breed“-Funktionen von anderen entscheiden.

SASE-Ergebnisse, Hindernisse und gewonnene Erkenntnisse

Die letzte Phase der Studie konzentrierte sich auf Hindernisse für SASE-Projekte, die Ergebnisse und die gewonnenen Erkenntnisse. Dazu gehören die Entdeckung der Unterschiede zwischen Erwartungen und Realität, die Auswirkungen von SASE auf die digitale Transformation, die verwendeten KPIs, die Überwindung von Hindernissen und das Einholen von Ratschlägen der Befragten zu den wichtigsten Erkenntnissen.

Projekterwartungen vs. -ergebnisse

Es ist wertvoll, die Unterschiede zwischen den erwarteten Ergebnissen eines Projekts und der Realität zu untersuchen. Zu den Erwartungen von SASE gehörten ein geringeres Risiko, Kosteneinsparungen und eine verbesserte Produktivität/Benutzererfahrung. Von den Befragten, die ihre SASE-Projekte abgeschlossen oder fast abgeschlossen hatten, berichteten die meisten, dass sie ihre erwarteten Ergebnisse erreicht und auch einige unerwartete Ergebnisse entdeckt hatten. Im Folgenden finden Sie eine umfassende Liste der erwarteten Ergebnisse, die von einem Befragten, dem CIO einer großen Versicherungsorganisation im Vereinigten Königreich, erstellt wurde:

- Reduzierung der Angriffsfläche durch Mikrosegmentierung und Durchsetzung von Vertrauensstufen.
- Sicherung der gesamten Kommunikation, unabhängig vom Netzwerk, durch risikobasierten dynamischen Zugriff.
- Beschleunigung und Automatisierung der Reaktion durch proaktive Bedrohungserkennung und -analyse durch kontextbezogene Echtzeitüberwachung.
- Vereinfachung von Compliance-Prüfungen durch vereinfachte Kontrollen, verstärkte Automatisierung und Standardisierung.
- Flexibler Zugriff auf Ressourcen durch dynamische Richtlinien.
- Verbesserung der Produktivität und des Benutzererlebnisses.
- Unterstützung digitaler, internetfähiger Produkte und Dienstleistungen.
- Implementierung schnellerer, agilerer Sicherheitslösungen.
- Erzielung nachhaltiger Kosteneinsparungen.
- Vereinfachung von Prozessen und Bereitstellung.

Die Befragten äußerten sich positiv über die tatsächlichen Ergebnisse, obwohl sich viele mitten in der Bereitstellung befanden und die potenziellen Vorteile der Implementierung noch nicht vollständig erkannt hatten. Die meisten Endpunkte wurden als „weiche“, schwer zu quantifizierende Vorteile gemessen, wobei harte Nutzenbewertungen aufgrund der übergeordneten Dringlichkeit, die die Bereitstellung antreibt, später folgen werden.

Key Performance Indicators

KPIs sind in Projekten, die auf einer relativ neuen Technologie basieren und noch in Arbeit sind, in der Regel schwer zu definieren und zu quantifizieren. In dieser Studie gab ein Drittel der Befragten an, keine festgelegten KPIs zu haben; Ein Drittel berichtete von einigen „harten“ KPIs und ein Drittel von einigen „weichen“ KPIs. Einige Befragte berichteten von einer Mischung aus harten und weichen KPIs.

„Sicherere Umgebung, gestoppte böswillige Benutzer und antagonistisches Verhalten ... Schnelleres Problemmanagement und höhere Betriebszeit.“

– CIO, Gesundheitswesen, 10.000+ Mitarbeiter, Schweden

„[SASE] hat das Onboarding neuer Mitarbeiter und die Notwendigkeit, Passwörter so oft zu ändern, vereinfacht.“

– CIO, Gastgewerbe, 1.001–5.000 Mitarbeiter, Vereinigtes Königreich

„[SASE] hat eine vereinfachte Implementierung neuer Standorte und Geschäftsbereiche ermöglicht. Aufgrund softwaredefinierter Richtlinien am Rand des Netzwerks hat dies durch die schnelle Bereitstellung einen Mehrwert geschaffen.“

– CTO, Gesundheitswesen, 1.001–5.000 Mitarbeiter, Vereinigtes Königreich

„Ein unerwarteter Vorteil eines SASE-Frameworks besteht darin, Synergien und Interessenkonvergenz zwischen Infrastruktur/Netzwerk und Sicherheit zu haben, wobei es normalerweise ein Kampf zwischen der Leistung/Benutzererfahrung und den Sicherheitsbeschränkungen ist (was selten genug ist, um hervorgehoben zu werden!). Hier haben wir eine gemeinsame Basis, auf der beides vereint werden kann.“

– Leiter für Anwendungen und Datensicherheit, Bergbau & Metalle, 10.000+ Mitarbeiter, Singapur

Auswirkungen von SASE auf die gesamte digitale Transformationsreise

Die meisten Organisationen betrachteten ihre SASE-Bereitstellung nicht als Teil einer größeren digitalen Transformationsinitiative, sondern verwalteten sie unabhängig. Dies liegt wahrscheinlich daran, dass digitale Transformationsprojekte bereits vor der SASE-Implementierung begonnen haben und noch lange danach andauern werden. es kann auch mit kurzfristigen Faktoren zusammenhängen, die eine schnelle Bereitstellung von SASE erforderten. Die Ansichten der Befragten waren gemischt, als sie gefragt wurden, ob SASE für die Bemühungen um die digitale Transformation von Vorteil sei. Einige sagten, dass SASE ihr gesamtes digitales Transformationsprojekt unterstützt hat, indem es das Risiko reduziert und die Benutzererfahrung vereinfacht hat, während andere sagten, dass es den Transformationsprozess verlangsamt hat. Letzteres ist wahrscheinlich eine Funktion der Hürden von technischen Versäumnissen, die überwunden werden mussten, bevor das Projekt fortgesetzt werden konnte.

„Es hat uns auch die Flexibilität gegeben, M&A-Akquisitionen mit wenig zusätzlichem Aufwand anzukurbeln. Außerdem können wir auf sich ändernde Geschäftsabläufe reagieren.“

– Head of Digital Solutions, Versorgungsunternehmen, 5.001–10.000 Mitarbeiter, Hongkong

„In Bezug auf die Beschleunigung der (digitalen Transformations-)Reise wäre ich etwas vorsichtiger zu sagen, dass sie Auswirkungen hat/haben wird.“

– Leiter für Anwendungen und Datensicherheit, Bergbau & Metalle, 10.000+ Mitarbeiter, Singapur

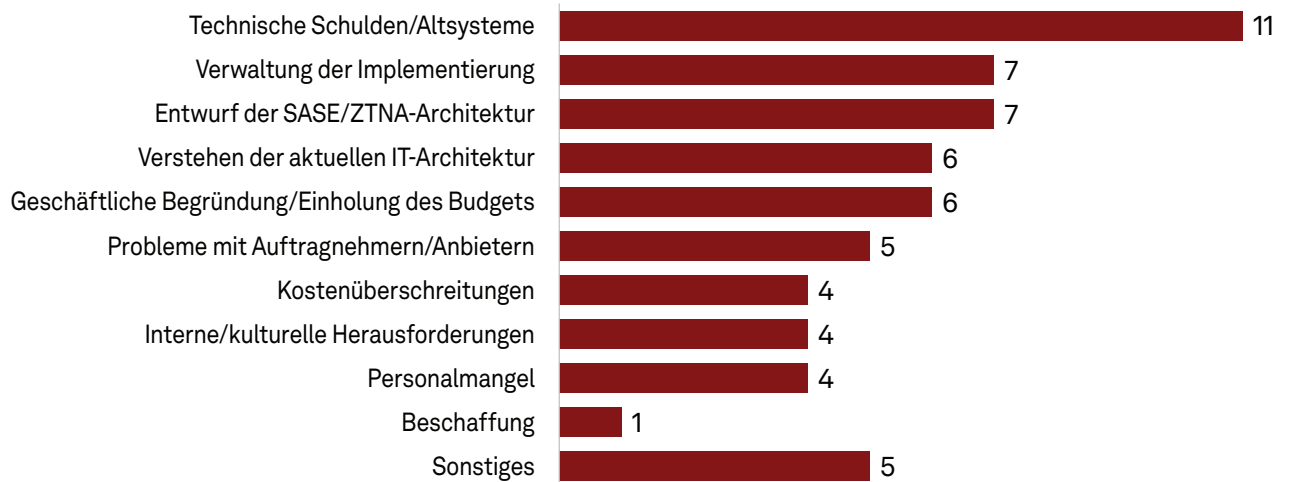
„Wir haben mit der Optimierung der Konnektivität begonnen, und die Bemühungen, die die damit verbundenen Identitäts- und Zugriffsmanagementprojekte vorangetrieben haben, unterstützen jetzt auch fast alle anderen Anwendungen. Also, ja, es gab einen Beschleunigungseffekt auf unserer DX-Reise.“

– Regionaler Manager für Informationssicherheit, IT-Dienstleistungen, 5.001–10.000 Mitarbeiter, Australien

Hindernisse bei der SASE-Implementierung

Es kristallisierten sich mehrere Themen in Bezug auf die Hindernisse heraus, auf die die Befragten während der SASE-Implementierung stießen und auf die sie voraussichtlich stoßen würden.

Abbildung 4: Die größten Hindernisse bei der SASE-Bereitstellung



F. Bitte wählen Sie die drei wichtigsten Hindernisse aus, auf die Sie bereits gestoßen sind oder von denen Sie glauben, dass sie während der Laufzeit des SASE-Projekts auftreten werden.

Grundlage: Alle Befragten (n=20)

Quelle: S&P Global Market Intelligence SASE-Studie, März 2023.

„Die größte Hürde, die wir bei der Implementierung haben werden, werden die technischen Versäumnisse sein, die wir aufarbeiten müssen, bevor wir das Projekt abschließen können. Dabei geht es nicht nur darum, viele alte, bewährte Systeme zu aktualisieren, sondern auch darum, die Denkweise von Leuten zu ändern, die der Cloud abgeneigt sind, weil ihnen derzeit das erforderliche Wissen fehlt, um ihre Systeme erfolgreich in der Cloud bereitzustellen, und daher aktiv die Bemühungen blockieren, von unseren stationären Rechenzentren zu Azure, AWS usw. zu wechseln.“

– CISO, Rechtsdienstleistungen, 5.001–10.000 Mitarbeiter, Deutschland

Gewonnene Erkenntnisse

Der letzte Teil der Studie konzentrierte sich darauf, die Erkenntnisse zu sammeln, die die Befragten während des Lebenszyklus ihres SASE-Projekts gewonnen haben. Wir unterteilen diese in vier Abschnitte: Bedarfsermittlung; Weiterbildung, Planung und Vorbereitung; Auswahl von SASE-Anbietern/-Partnern; und Bereitstellungsplanung.

Bedarfsermittlung

Die Befragten wiesen auf die Notwendigkeit eines starken Anforderungsrahmens und der Entwicklung von Geschäftsfällen vor Beginn des Projekts hin. Sie empfahlen, einen „Security First“-Ansatz zu verfolgen, und rieten potenziellen Implementierern, die SASE-Implementierung nicht wie einen Ersatz für die Netzwerkinfrastruktur auszuführen. Sie wiesen außerdem darauf hin, wie wichtig es sei, die Unterstützung der wichtigsten Interessengruppen zu erhalten und starke Governance-Strukturen zu schaffen.

„Wenn Sie gerade erst mit der Reise beginnen, legen Sie fest, wie Sie das aktuelle Risiko, kein Zero Trust zu haben, quantifizieren können, und legen Sie dann fest, wie Sie den Wert demonstrieren werden, wenn die neue Lösung eingeführt wird.“

– CISO, Datendienstleistungen, 1.001–5.000 Mitarbeiter, Vereinigtes Königreich

Weiterbildung, Planung und Vorbereitung

Bei der Projektplanung und -vorbereitung legten die Befragten großen Wert darauf, die internen Kompetenzen und Ressourcen frühzeitig auszubauen. Ein gemeinsames Thema war die Wichtigkeit des vollständigen Verständnisses von Daten, Anwendungen und Gerätesressourcen, die an SASE beteiligt oder von SASE betroffen sind. Die meisten Befragten gaben an, dass sie bereits über detaillierte „Software-Stücklisten-ähnliche“ Asset-Inventare aus digitalen Transformationsprojekten und Governance-, Risiko- und Compliance-Prozessen verfügten, die einen Vorsprung verschafften. Die Befragten wiesen auch auf die Notwendigkeit hin, sich intensiv mit Planung, Benchmarking und KPIs zu befassen, sowie auf die Bedeutung der Notfallplanung und der Etablierung einer starken internen Kommunikation.

„Nehmen Sie einen Architekten in das Team Ihres Integrators auf und stellen Sie sicher, dass er mit Ihren eigenen Architekten zusammenarbeitet. Nehmen Sie die Bereitstellung auf Grundlage des Risikos vor.“

– CISO, Datendienstleistungen, 1.001–5.000 Mitarbeiter, Vereinigtes Königreich

Auswahl von SASE-Anbietern/Partnern

Die Studienteilnehmer empfahlen, sich zunächst auf die Kompetenzen der Anbieter zu konzentrieren, spezifische SASE-Anforderungen zu betrachten und die Behauptungen der Anbieter mit den tatsächlichen Kompetenzen zu vergleichen, obwohl sie berichteten, dass dies eine Herausforderung darstellte. Die Befragten wiesen außerdem darauf hin, wie wichtig es ist, einen bewährten Partner zu nutzen und starke Anbieter- und Partnerbeziehungen aufzubauen.

„Die Komplexität der Umgebung (konsumierende und bereitstellende Entitäten usw.) erfordert die Zusammenarbeit mit Anbietern, die die Ziele unterstützen können, auf MVPs aufzubauen, Zero-Trust-Nachhaltigkeit und Skalierbarkeit zu gewährleisten, die Kundenorientierung (intern und extern) zu verbessern, unser Geschäft zu sichern, die Zukunft der Arbeit zu ermöglichen, die Komplexität zu reduzieren und Vorschriften und Compliance zu verwalten. Wir haben zwar mehrere Anbieter und mehrere Lösungen verwendet, die auf einem Best-of-Breed-Ansatz basieren, aber wir haben auch versucht, einen standardisierten Ansatz pro Domäne (z. B. Identität, Geräte usw.) zu finden.“

– CIO, Versicherung, 10.000+ Mitarbeiter, Vereinigtes Königreich

Bereitstellungsplanung

Als es an der Zeit für die Bereitstellung war, gaben die Befragten an, dass die Verwendung eines standardisierten Bereitstellungsmodells sowie eine sorgfältige Planung und Terminierung des Rollouts besonders wichtig sei. Einige empfahlen, klein anzufangen, zuerst schnelle Erfolge zu erzielen und Erkenntnisse zu gewinnen, bevor das Projekt erweitert wird.

„Definieren Sie die Programmprinzipien und die Zielarchitektur und verpflichten Sie sich dazu – z. B. klein anfangen und mit Anwendungsfällen skalieren, in wiederverwendbarem Format entwickeln, Cloud-fähige SaaS-Anwendungen priorisieren, sich auf zukunftssichere Lösungen konzentrieren, grundlegende Fähigkeiten aufbauen usw.“

– CIO, Versicherung, 10.000+ Mitarbeiter, Vereinigtes Königreich

Schlussfolgerungen

Die Studie ergab viele wichtige Erkenntnisse. Für die meisten Organisationen ist SASE wirtschaftlich sinnvoll, wenn es darum geht, Cybersicherheitsrisiken zu reduzieren, die Benutzererfahrung zu verbessern, Remote- und Hybrid-Mitarbeiter zu ermöglichen und die Einhaltung von Vorschriften und internen Richtlinien zu verbessern. Sie wird auch immer wichtiger, wenn es darum geht, die digitale Transformation zu ermöglichen und zu sichern.

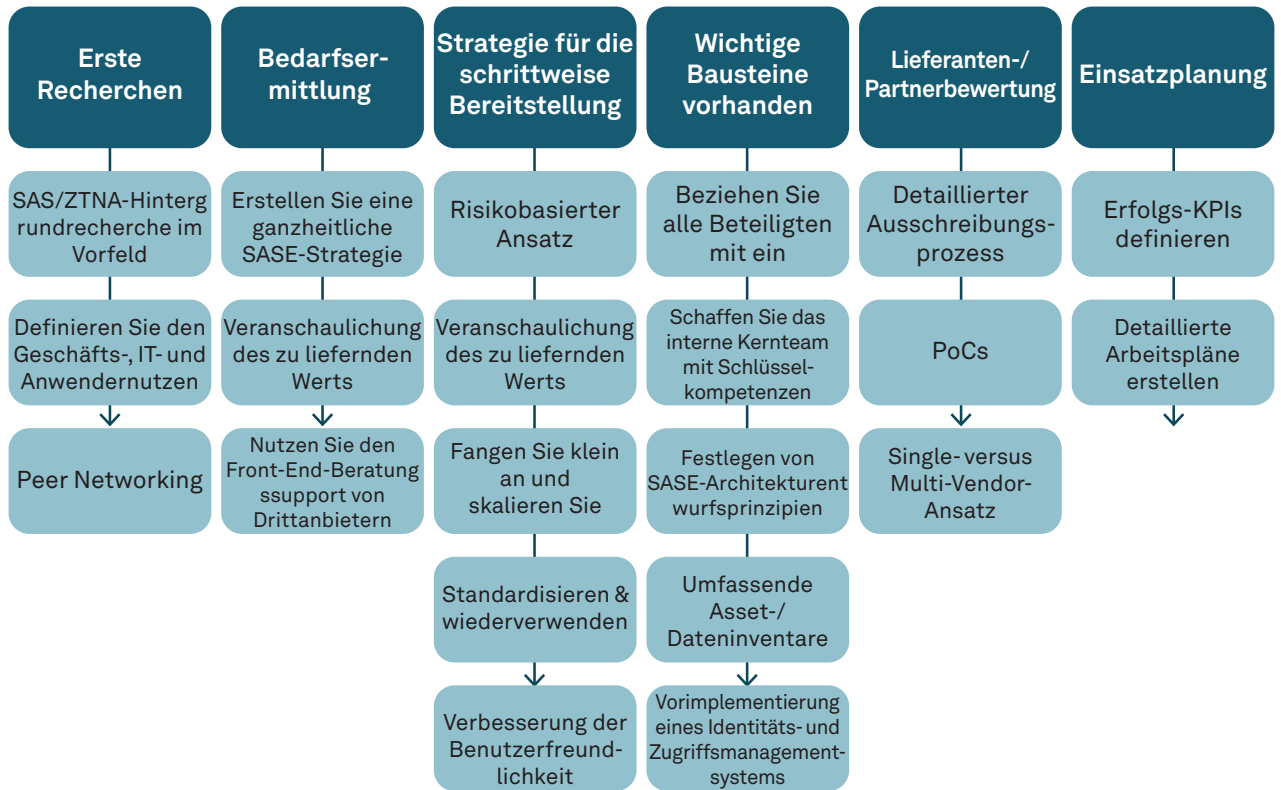
Wie bei jedem großen Technologieprojekt muss die Reise sorgfältig geplant, geplant und ausgeführt werden, wobei geeignete Anbieter, Technologien und Partner zum Einsatz kommen. Die Befragten betonten, wie wichtig es ist, ein klares Verständnis dafür zu erhalten, welche Daten, Anwendungen, Benutzer und Geräte betroffen sein werden, und obwohl die meisten auch angaben, dass diese Informationen aufgrund von Compliance- und digitalen Transformationsanforderungen verfügbar sind, könnte die Beschaffung der Daten schwierig und zeitaufwändig sein. Die Befragten führten in erster Linie interne Recherchen zu SASE-Lösungen durch, indem sie die Websites von Anbietern, Branchenanalysten, Gespräche mit Branchenkollegen und in einigen Fällen vertrauenswürdige externe Berater nutzten.

Einige Organisationen begannen mit einem kleinen Projekt mit dem Ziel, schnelle Erfolge zu erzielen, um den Stakeholdern einen schnellen Geschäftswert zu zeigen, während andere gezwungen waren, schnell und in größerem Umfang zu handeln, um Risiken zu verringern oder massive Änderungen des Arbeitsplatzes zu unterstützen. Die frühzeitige Einbeziehung der Stakeholder in diesen Prozess ist der Schlüssel zur Bestimmung der Risikobereitschaft und des endgültigen Bereitstellungsansatzes. Im Gegensatz zu vielen IT- und Sicherheitsinvestitionen war die geschäftliche Begründung für viele Befragten kein großes Anliegen, wenn es darum ging, das Budget zu erhalten, da viele Organisationen offenbar verstanden haben, dass SASE ein erforderlicher Bestandteil der Modernisierungsbemühungen ist, und bereit waren, die Kosten zu tragen und die damit verbundenen Risiken in Kauf zu nehmen.

Unabhängig vom Implementierungsplan ist der Prozess der Auswahl von Anbietern und Partnern aufgrund des überfüllten Anbieterfelds eine Herausforderung. Die Befragten bevorzugten etablierte Sicherheits- oder Netzwerkanbieter, obwohl die meisten andere auf der Grundlage von Empfehlungen von Kollegen oder vertrauenswürdigen Quellen bewerteten. Die Befragten nannten häufig die Notwendigkeit, Lösungen durch eingehende Demonstrationen und Machbarkeitsnachweise vollständig zu testen, und die Hälfte der Befragten gab an, dass sie nicht alle erforderlichen Funktionen bei einem einzigen Anbieter finden konnten. Größere Organisationen gaben an, dass die Implementierungsplanung aufgrund technischer Schulden und Altsysteme, die umfangreiche Umrüstungen und Modernisierungen erforderten, bevor sie „SASE-kompatibel“ wurden, schwieriger war. Der Einsatz von Drittanbietern variierte, wobei Lösungsanbieter und SIs die beliebteste Wahl waren. Organisationen hatten Schwierigkeiten, quantifizierbare KPIs zu identifizieren, und die meisten gaben an, dass die Verwendung „harter“ KPIs bei der Implementierung keine Priorität hatte. Die Projektlaufzeiten variierten von sechs Monaten bis zu mehr als drei Jahren.

Die Befragten gaben viele Ratschläge zur Überwindung von Barrieren; Die folgende Grafik fasst ihre Ratschläge zusammen.

Abbildung 5: Ratschläge der Befragten zur Beseitigung von Hindernissen bei der SASE-Implementierung



Quelle: S&P Global Market Intelligence SASE-Studie, März 2023.

Für die meisten Organisationen ist SASE heute eindeutig der Weg in die Zukunft, wenn es darum geht, die Sicherheit zu erhöhen, Risiken zu reduzieren und die digitale Transformation zu unterstützen. Der SASE-Markt wächst rasant und es gibt mehr als 20 Anbieter, die um Aufmerksamkeit wetteifern, wobei vier Anbieter in der Studie immer wieder erwähnt wurden. Wir gehen davon aus, dass es zu einer gewissen Marktkonsolidierung kommen wird, da größere Anbieter strategische Akquisitionen tätigen, um Marktanteile zu gewinnen und Lücken zu schließen, die es ihnen ermöglichen, einen vollständigen SASE-Lösungs-Stack anzubieten.

Methodik

Dieser Bericht basiert auf zehn ausführlichen 30- bis 40-minütigen Interviews, die Ende 2022 geführt wurden, und einem dreitägigen Online-Diskussionsforum mit 20 Teilnehmern, das im März 2023 durchgeführt wurde. Die Befragten verteilten sich gleichmäßig auf Europa (Frankreich, Deutschland, Schweden und Großbritannien) und den asiatisch-pazifischen Raum (Australien, Hongkong, Indien und Singapur). Die Befragten arbeiten für Organisationen aus einer Vielzahl von Branchen mit 1.000+ Mitarbeitern in Europa und 5.000+ Mitarbeitern im asiatisch-pazifischen Raum und leiten oder sind an der Verwaltung und/oder Implementierung von SASE-Technologiekäufen beteiligt. Die Befragten verfügen im Durchschnitt über 20 Jahre Erfahrung im Bereich Informationssicherheit und ihre Berufsbezeichnungen umfassen CISO, CIO, CTO und Regional Security Head. Aufgrund der geringen Stichprobengröße der Studie sollten die Ergebnisse anekdotisch interpretiert werden.



Wir haben diese Studie in Auftrag gegeben, um Unternehmen dabei zu unterstützen, sich ein genaues Bild von den Guten und den Schlechten zu machen. Das Verständnis der Hindernisse, mit denen Unternehmen konfrontiert sind, ermöglicht es uns auch, die von uns angebotenen Diensten weiterzuentwickeln, um die Einführung von SASE zu vereinfachen und zu beschleunigen. Unsere erfahrenen Berater für Netzwerksicherheit können Sie während des gesamten Prozesses unterstützen, einschließlich der Festlegung Ihres strategischen Ansatzes und Ihres angestrebten Betriebsmodells sowie der Bereitstellung eines kontinuierlichen proaktiven Managements. Wir können Ihnen helfen, das Risiko der Einführung zu verringern und schneller größere Vorteile zu erzielen.

<https://www.verizon.com/business/en-gb/resources/lp/secure-access-service-edge/>

<https://www.verizon.com/business/en-au/resources/lp/secure-access-service-edge/>

Über den Autor



Mark Ehr

Senior Consulting Analyst

Mark Ehr ist Senior Consulting Analyst im S&P Global TMT-Team mit Sitz in Denver, Colorado, USA. Bevor er zu S&P kam, war er 12 Jahre bei IBM tätig, unter anderem in den Bereichen Worldwide Security Sales Enablement und QRadar SIEM-Produktmanagement.

Vor seiner Tätigkeit bei IBM arbeitete er für BigFix, Cabletron, Enterprise Management Associates, Ping Identity, Polarsoft, Siebel Systems und Sybase, unter anderem als Berater, Unternehmer, Branchenanalyst, Produktvermarkter, Softwareentwickler und Technologieverkäufer.

Mark hat einen Bachelor-Abschluss in Informatik von der Metropolitan State University of Denver.

Informationen zu S&P Global Market Intelligence

Die Technologie-, Medien- und Telekommunikationsforschung (TMT) von S&P Global Market Intelligence ermöglicht wichtige Erkenntnisse über Tempo und das Ausmaß der digitalen Transformation in der globalen TMT-Landschaft. Mit den Produkten von 451 Research und Kagan ermöglicht TMT Research differenzierte Einblicke und Daten über Akzeptanz, Innovation und Disruption auf den Telekommunikations-, Medien- und Technologiemarkten. Sie werden von einem globalen Team mit Branchenexperten gestützt und über eine Reihe von syndizierten Forschungs-, Beratungs- und Markteinführungsdiensten sowie Live-Events bereitgestellt.

KONTAKTE

Nord- und Südamerika: +1 800 447 2273

Japan: +81 3 6262 1887

Asien-Pazifik: +60 4 291 3600

Europa, Naher Osten, Afrika: +44 (0) 134 432 8300

www.spglobal.com/marketintelligence

www.spglobal.com/en/enterprise/about/contact-us.html

Copyright © 2023 S&P Global Market Intelligence, eine Sparte von S&P Global Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Materialien wurden ausschließlich zu Informationszwecken und auf der Grundlage von Informationen erstellt, die der Öffentlichkeit allgemein zugänglich sind und aus Quellen stammen, die als zuverlässig gelten. Die Inhalte (einschließlich Indexdaten, Ratings, bonitätsbezogenen Analysen und Daten, Research sowie Modell, Software oder anderen Anwendungen oder deren Ausgaben) und kein Teil davon (Inhalte) dürfen ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von S&P Global Market Intelligence oder seine verbundenen Unternehmen (zusammen S&P Global) modifiziert, einem reverse Engineering unterzogen, reproduziert oder in irgendeiner Form weitergegeben werden. Die Inhalte dürfen nicht für rechtswidrige oder unerlaubte Zwecke verwendet werden. S&P Global und alle Drittanbieter (zusammen S&P Global Parties) übernehmen keine Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität und Verfügbarkeit der Inhalte. S&P Global-Parteien haften unabhängig von der Ursache nicht für Fehler oder Lücken in den Ergebnissen, die durch die Nutzung der Inhalte erzielt werden. DIE INHALTE WERDEN „OHNE MÄNGELGEWÄHR“ ZUR VERFÜGUNG GESTELLT. Die S&P GLOBAL-PARTEIEN SCHLIESSEN ALLE VERTRAGLICHEN UND GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUS, DARUNTER UNTER ANDEREM DIE GEWÄHRLEISTUNG FÜR DIE MARKTGÄNGIGKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER EINE BESTIMMTE NUTZUNG, DIE FREIHEIT VON FEHLERN UND SOFTWAREFEHLERN ODER MÄNGELN, SOWIE DIE GEWÄHRLEISTUNG DAFÜR, DASS DIE INHALTE UNUNTERBROCHEN ODER MIT EINER BESTIMMTEN SOFTWARE- ODER HARDWAREKONFIGURATION FUNKTIONIEREN. In keinem Fall haftet S&P Global Parties im Zusammenhang mit der Nutzung der Inhalte gegenüber irgendeiner Partei für direkte, indirekte, zufällige, exemplarische, kompensatorische, Straf-, Sonder- oder Folgeschäden oder für Kosten, Aufwendungen, Rechtskosten oder Verluste (darunter unter anderem entgangene Einnahmen oder entgangene Gewinne und Opportunitätskosten oder Verluste, die durch Fahrlässigkeit verursacht werden), selbst dann nicht, wenn sie über die Möglichkeit solcher Schäden informiert wurde.

Die Stellungnahmen, Zitate und bonitätsbezogenen und sonstigen Analysen von S&P Global Market Intelligence sind Meinungsäußerungen, die zum Zeitpunkt ihrer Äußerung gelten, aber keine Aussagen über Tatsachen oder Empfehlungen zum Kaufen, Halten oder Verkaufen von Wertpapieren oder zu Anlageentscheidungen und sie befassen sich nicht mit der Eignung von Wertpapieren. S&P Global Market Intelligence darf Indexdaten zur Verfügung stellen. Eine Direktanlage in einem Index ist nicht möglich. Das Engagement in einer Anlageklasse, die durch einen Index repräsentiert wird, ist über handelbare Instrumente auf der Grundlage dieses Index verfügbar. S&P Global Market Intelligence übernimmt keine Verpflichtung, die Inhalte nach der Veröffentlichung in irgendeiner/m Form oder Format zu aktualisieren. Benutzer sollen die Inhalte nicht als verlässliche Entscheidungsgrundlage betrachten und sie sind kein Ersatz für die Fähigkeiten, das Urteilsvermögen und die Erfahrung der Benutzer, ihrer Geschäftsleitung, Mitarbeiter, Berater und/oder Kunden bei Investitionen und anderen Geschäftsentscheidungen. S&P Global hält bestimmte Aktivitäten seiner Geschäftsbereiche voneinander getrennt, um die Unabhängigkeit und Objektivität ihrer jeweiligen Aktivitäten zu wahren. Infolgedessen können bestimmte Geschäftsbereiche von S&P Global über Informationen verfügen, die anderen Geschäftsbereichen von S&P Global nicht zur Verfügung stehen. S&P Global hat Richtlinien und Verfahren festgelegt, um die Vertraulichkeit bestimmter nicht öffentlicher Informationen zu wahren, die im Zusammenhang mit jedem Analyseprozess empfangen werden.

S&P Global darf für seine Ratings und bestimmte Analysen Vergütungen erhalten, die in der Regel von Emittenten oder Zeichnern von Wertpapieren oder von Schuldnern bezahlt werden. S&P Global behält sich das Recht vor, seine Meinungen und Analysen weiterzugeben. Die öffentlichen Ratings und Analysen von S&P werden (kostenlos) auf ihren Internetseiten www.standardandpoors.com und (im Abo) www.ratingsdirect.com zur Verfügung gestellt. Es ist möglich, dass sie mittels sonstiger Mittel, darunter über die Publikationen von S&P Global und Dritte als Vertriebspartner verteilt werden. Zusätzliche Informationen über unsere Rating-Gebühren stehen unter www.standardandpoors.com/usratingsfees zur Verfügung.