



Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin

# IT-Rahmenkonzept 2021

Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin

Planungszeitraum 2020-2024

Stand : 31.12.2019  
Version: 1.0.3

## 1.8 Strategie/Planung

### 1.8.1 Strategische Schwerpunkte

Der Schwerpunkt der IT-Strategie der BAuA wird in den kommenden Jahren in der Vorbereitung zur IT-Konsolidierung liegen.

Aufgrund spezieller Anforderungen der Ressortforschungseinrichtungen des Bundes hinsichtlich einer Betriebs- und Dienstkonsolidierung wurde auf Basis einer Anforderungsanalyse der Bedarfe der RFE durch die GPL eine Machbarkeitsstudie zur Berücksichtigung der RFE Anforderungen in Auftrag gegeben. Als Ergebnis dieser Studie wurde die Einrichtung einer Grundschutzzone neben der NdB Zone, welche auch für eingestufte Daten vorgesehen ist, empfohlen. Die im Rahmen der Dienstekonsolidierung angebotenen zentralen IT-Services sollen dabei in beiden Zonen angeboten werden

Mit der IT-Konsolidierung soll seitens des ITZBund für Bundesbehörden der Basis Dienst E-Akte angeboten werden. Abhängig vom Zeitpunkt eines Wirkbetriebes des zentralen Basis Dienstes E-Akte in der Grundschutzzone wird sich die Ausgestaltung des E-Akte Systems in der BAuA ergeben.

Der zunehmende Bedarf an mobilen bzw. externen Arbeiten im Rahmen der Tele- bzw. Heimarbeit erfordert eine entsprechende Unterstützung durch die Informationstechnik. Dabei müssen Aspekte der IT-Sicherheit in Form von Vorgaben des Bundesamtes für die Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) berücksichtigt werden.

Einen weiterhin hohen Stellenwert nimmt die weitere Optimierung der IT-Sicherheit ein. Hier ist ein eher steigender Aufwand im Bereich Patchmanagement zu erwarten.

Parallel dazu greift die weiterhin langfristige Strategie „Zentralisierung/Konsolidierung, Standardisierung“ auch schon in den Prozess der Erhöhung der IT-Sicherheit ein. Zur Minimierung der Risiken des IT-Betriebs ist die Optimierung der IT-Betriebssicherheit ein weiterer wichtiger Schwerpunkt.

## **1.8.2 Kernaussagen zur Strategie des IT-Einsatzes**

### *1.8.2.1 IT-Konsolidierung Bund*

Der Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages hat die Bundesregierung mit Beschluss vom 26. Juni 2013 aufgefordert, ein Konzept für die Konsolidierung der IT-Netze, der Rechenzentren und für die Bündelung der IT-Beschaffung des Bundes zu erarbeiten.

„Ziele der Konsolidierung der Informationstechnik des Bundes sind die Informationssicherheit vor dem Hintergrund steigender Komplexität zu gewährleisten, die Hoheit und Kontrollfähigkeit über die eigene IT dauerhaft zu erhalten, auf innovative technologische Trends flexibel reagieren zu können, einen leistungsfähigen, wirtschaftlichen, stabilen und zukunftsfähigen Betrieb sicherzustellen und ein attraktiver Arbeitgeber für IT-Fachpersonal zu bleiben. Die Daten der Bundesverwaltung sollen umfassend geschützt und gegen Missbrauch gesichert werden. Die IT-Konsolidierung soll drei Handlungsstränge umfassen:

#### 1. Betriebskonsolidierung

Es soll eine Konzentration des IT-Betriebes der unmittelbaren Bundesverwaltung erfolgen. Zunächst wird mit Beginn des Jahres 2016 organisatorisch ein Bundesrechenzentrum im Geschäftsbereich des BMF gebildet werden. Ein Vorschlag zur Organisations- und Rechtsform des zukünftigen Bundesrechenzentrums wird im Projekt erarbeitet. Zusammen mit weiteren IT-Dienstleistern der Bundesverwaltung - der BWI für das BMVg, dem IT-Systemhaus der BA und der IT der DRV Bund für die Selbstverwaltungseinrichtungen des BMAS sowie der Auslands-IT des AA - wird ein gemeinsamer Leistungsverbund gebildet.

#### 2. Dienstekonsolidierung

Für gleichartige Dienste und Anwendungsfälle sollen für alle Behörden gemeinsame IT-Lösungen entwickelt werden. Insbesondere wird eine Bundescloud aufgebaut werden, um die Leistungsfähigkeit, Flexibilität, Sicherheit und Datenschutz der Informationstechnik des Bundes nachhaltig zu verbessern.

#### 3. Beschaffungsbündelung

Die IT-Beschaffung wird in wenigen Stellen der Bundesverwaltung zusammengeführt. Die Bündelung der Beschaffung vereinfacht die Standardisierung der IT des Bundes und ermöglicht es, signifikante Einsparpotenziale beim Einkauf von IT zu erschließen.“<sup>5</sup>

Die BAuA als Ressortforschungseinrichtung ist hinsichtlich ihrer Informationstechnik nicht vergleichbar mit einer Bundesbehörde mit typischer Verwaltungsstruktur. Ein PoC des Leistungskataloges aus dem Teilprojekt 2 ergab eine sehr inhomogene IT-Infrastruktur, welche der Arbeitsweise einer Forschungseinrichtung geschuldet ist.

---

<sup>5</sup> [http://www.cio.bund.de/Web/DE/Innovative-Vorhaben/IT-Konsolidierung%20Bund/it\\_konsolidierung\\_bund\\_node.html](http://www.cio.bund.de/Web/DE/Innovative-Vorhaben/IT-Konsolidierung%20Bund/it_konsolidierung_bund_node.html)

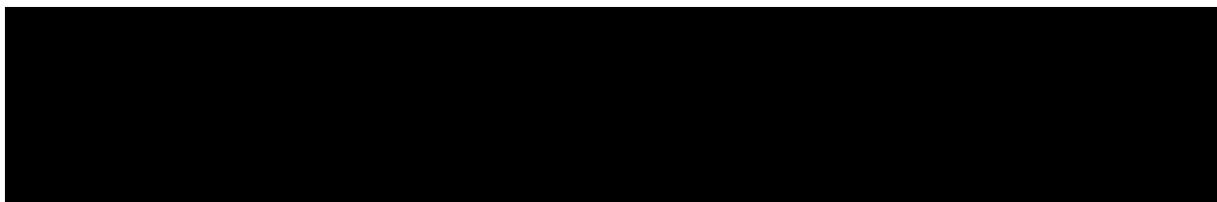
Der Rechenzentrums-Konsolidierungsplan 2017 zur IT-Konsolidierung des Bundes (Version 0.93 v. 25.10.2017) listet in einem Kriterienkatalog für Ausnahmefälle auf, unter welchen Kriterien von einer Konsolidierungspflicht der Forschungs-IT abgesehen werden soll. Eine generelle Ausnahme der Verpflichtung der Forschungseinrichtungen des Bundes zur Konsolidierung ist nicht vorgesehen.

Zu welchem genauen Zeitpunkt eine Betriebskonsolidierung der BAuA stattfinden wird, ist noch nicht absehbar. Es werden jedoch umfangreiche Vorleistungen seitens der BAuA stattfinden müssen, um einen qualitätsgesicherten Leistungskatalog der BAuA IT zu erstellen.

Die Konzeption der Dienstekonsolidierung sieht eine gemeinsame VS-NfD-Schutzzone für alle Basis- und Querschnittsdienste vor. Der Zugriff auf diese Dienste ist nur mit entsprechend zugelassener Hard- und Software möglich, zukünftig wird hier der geplante Bundesclient zum Einsatz kommen. Da der weitaus größte Teil der BAuA im wissenschaftlichen Bereich tätig ist, gleichwohl nach derzeitigem Stand mit VSA zugelassener Hard- und Software arbeiten soll, ist eine Nutzung der sehr speziellen IT-Verfahren im FuE Bereich am Arbeitsplatz konzeptionell noch nicht geklärt. Aufgrund der komplexen technischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Abhängigkeiten werden derzeit mögliche Lösungen betrachtet, welche im Rahmen einer RFE Machbarkeitsstudie durch die Gesamtprojektleitung IT-Konsolidierung untersucht werden.

Zum Stichtag findet eine Neuorganisation des Projektes IT-Konsolidierung statt. Die Projektleitung zur Betriebskonsolidierung übernimmt das BMF, zur Dienstekonsolidierung das BMI. Als einziger zentraler Dienstleister verbleibt das ITZBund, voraussichtlich als nicht rechtsfähige AöR. Eine Reihenfolgeplanung zur Betriebskonsolidierung wird erst im Laufe des Jahres 2020 durch diesen erstellt und veröffentlicht.

Ein Start der IT- Betriebskonsolidierung in der neuen Reihenfolgeplanung hängt von mehreren notwendigen Voraussetzungen ab:



Eine Grundschutzzone ist laut Machbarkeitsanalyse für Mitte 2020 bis Anfang 2021 geplant, jedoch lassen die bisherigen Erfahrungen eine mehrjährige Verzögerung erwarten.

Die Verzögerungen haben Auswirkungen auf die BAuA IT-Projekte zum Basisdienst E-Akte und zur Migration zu PVSPPlus. Eine Verfügbarkeit dieser beiden Dienste in einer NdB Grundschutzzone wird voraussichtlich zu den angestrebten Terminen nicht vorhanden sein, sodass die BAuA verschiedene Alternativen abwägen muss.

### 1.8.2.2 eGovernment

Das Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung (EGovG) wurde am 18.04.2013 durch den Bundestag beschlossen und trat zum 01.08.2013 in Kraft. Mit Einführung des E-Government Gesetzes sollen bundesrechtliche Hindernisse abgeschafft werden, um damit die elektronische Kommunikation zwischen Bürgern/Unternehmen und Behörden zu vereinfachen. Das gleiche gilt auch für die elektronische Kommunikation zwischen verschiedenen Behörden. Es wird daher für alle Bundesbehörden notwendig sein, einzelne Verwaltungsprozesse auf IT-Lösungen umzustellen.

Die Kernpunkte des E-Government-Gesetzes beinhalten folgende Regelungen:

- Verpflichtung der Verwaltung zur Eröffnung eines elektronischen Kanals und zusätzlich der Bundesverwaltung zur Eröffnung eines De-Mail Zuganges
- Grundsätze der elektronischen Aktenführung und des ersetzenden Scannens
- Erleichterung bei der Erbringung von elektronischen Nachweisen und der elektronischen Bezahlung in Verwaltungsverfahren
- Erfüllung von Publikationspflichten durch elektronische Amts- und Verkündungsblätter
- Verpflichtung zur Dokumentation und Analyse von Prozessen
- Regelungen zur Bereitstellung von maschinenlesbaren Datenbeständen durch die Verwaltung

Mit dem Gesetz werden neben der qualifizierten elektronischen Signatur auch andere sichere Technologien zur elektronischen Ersetzung der Schriftform zugelassen. Zum einen wird De-Mail mit der Versandoption „absenderbestätigt“, welche eine sichere Anmeldung voraussetzt, zugelassen. Zum anderen sind auch Web-Anwendungen der Verwaltung in Verbindung mit sicherer elektronischer Identifizierung durch die eID-Funktionen des nPA möglich.

In einer Übersicht der Umsetzungsverpflichtungen aus dem Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung sind diverse Maßnahmen und deren Umsetzungstermin benannt. Kurzfristig umzusetzen waren Aufgaben wie die Eröffnung eines Zuganges für De-Mail, langfristig ist die Einführung der E-Akte zu benennen.

Die Anbindungen der BAuA sowohl an das De-Mail Gateway im März 2016 als auch des besonderen Behördenpostfach (beBPo) zum elektronischen Rechtsverkehr mit den Gerichten in 2018 wurden fristgerecht in den Produktivbetrieb übernommen.

Zur Einführung eines E-Akte Systems in der BAuA wurde in 2016 eine Projektgruppe [REDACTED] [REDACTED] zusammengestellt. Aus dieser Projektgruppe wurde [REDACTED] eine Strategie zur Einführung der elektronischen Akte in

der BAuA mit einer groben Zeitplanung erarbeitet. Mit externer Unterstützung wurde Ende 2018 ein Grobkonzept zur Einführung der elektronischen Verwaltungsarbeit eingeführt. Mit einer in diesem Zusammenhang durchgeführten Ist-Erhebung ergaben sich u.a. folgende Ergebnisse:

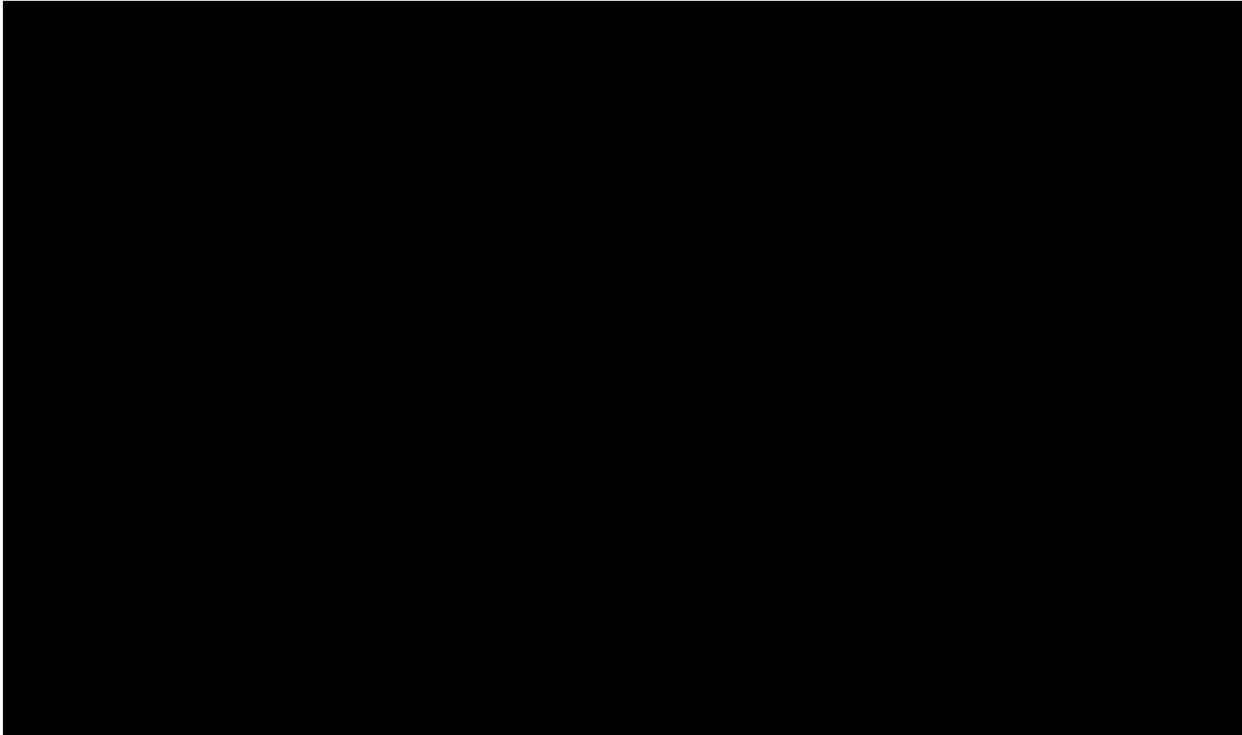
- In Teilbereichen der BAuA [REDACTED] wird bereits mit einem DMS gearbeitet.
- Aktenführung gibt es in allen Bereichen. Sie entspricht grundsätzlich den Anforderungen an behördliche Schriftgutverwaltung.
- In Fachanwendungen werden keine „Akten“ geführt. Dokumente werden in Akten überführt.  
Der Aktenplan sollte einer kritischen Sichtung in den Fachgruppen unterzogen werden und soweit erforderlich aktualisiert werden.
- Aktenbildung und Aktenführung sind uneinheitlich und müssen vor der Einführung der E-Akte in der BAuA vereinheitlicht werden.

Die Einführung der elektronischen Verwaltungsarbeit erfolgt nach dem Phasenmodell des Projektleitfadens "Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit" des BMI. Die Phasen Initialisierung und Voruntersuchung wurden abgearbeitet. Das E-Akte-Bund-System soll für die Bundesanstalt ab dem 1. Quartal 2021 zur Verfügung stehen. Nach derzeitigem Sachstand können die vorbereitenden Arbeiten bis dahin abgeschlossen werden. Unklar ist allerdings, ab wann ein Basisdienst E-Akte in der Grundschutzzone zur Verfügung stehen wird. Sollte sich eine Zuordnung des NdB Anschlusses zum NdB Extranet in Richtung Grundschutzzone als technisch notwendig und sinnvoll herausstellen, so besteht bei einer Nutzung des Basisdienst E-Akte das Risiko eines Lock-in für dieses IT-Verfahren. Gegebenenfalls ist eine spätere Migration dieses IT-Verfahrens in eine Grundschutzzone schwierig.

### 1.8.2.3 Mobile IT, Cloud-Services

In den nächsten Jahren wird der Bedarf an mobiler Nutzung der IT-Dienste der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin weiter zunehmen. Folgende Dienste befinden sich im Wirkbetrieb:

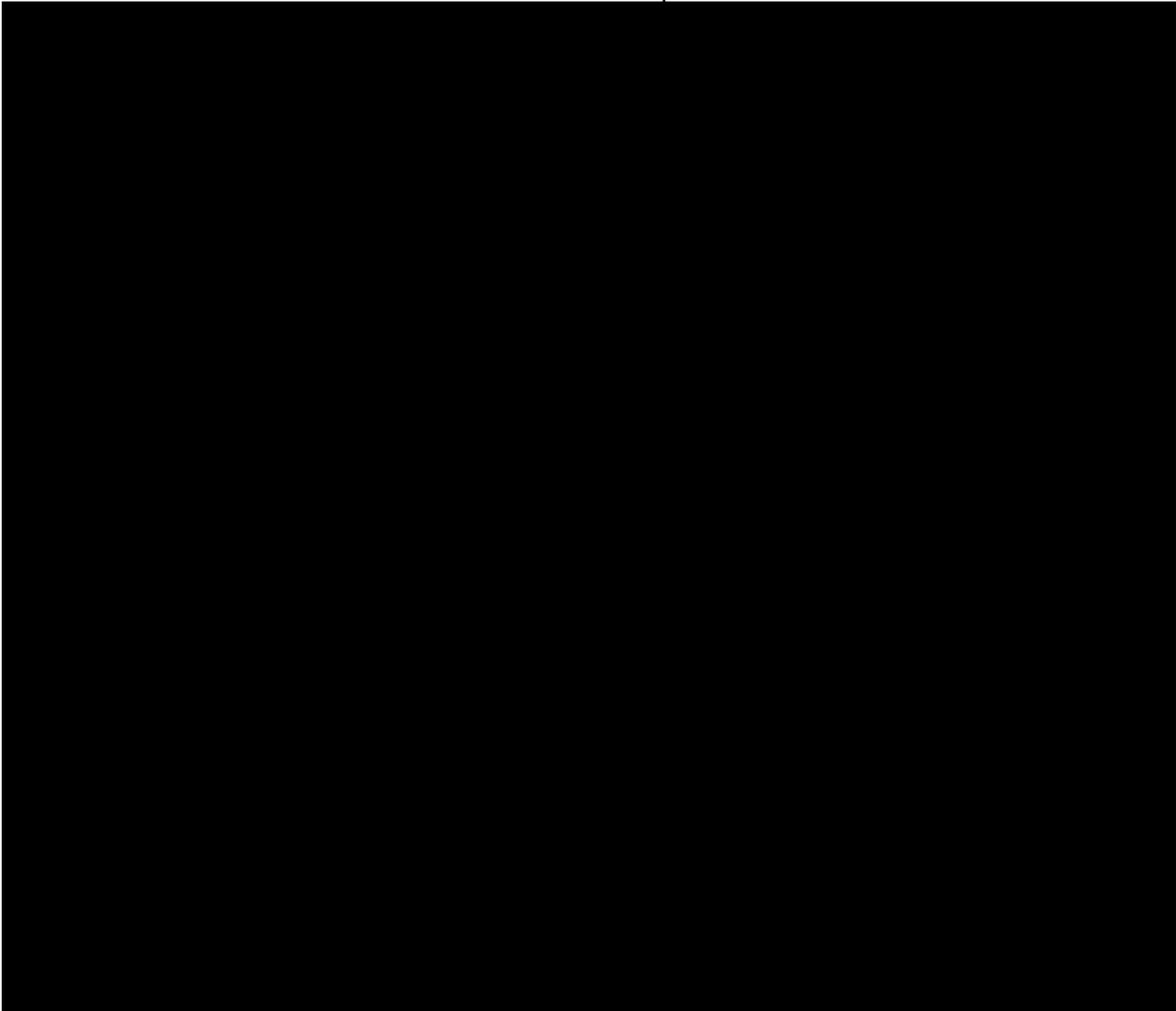
- Mobiler Zugang zu BAuA Mail und Groupware-Diensten
- Externer Zugang zum BAuA Intranet



Ab 2019 werden grundsätzlich Notebooks als Client Systeme beschafft. Nur bei besonderen Anforderungen, z.B. bei Gestalter-PCs sind Desktop-Systeme vorgesehen. Durch die langfristige Umstellung auf Notebooks soll zum einen das orts- und zeitflexible Arbeiten weiter unterstützt werden, zum anderen wird die Anzahl der Rechnersysteme durch die entfallenden Gruppennotebooks reduziert. Ein weiterer positiver Aspekt ist der deutlich geringere Energiebedarf der mobilen Geräte.

Nach einer ausgiebigen Test- und Erprobungsphase sollen in 2020 auf Basis eines noch zu erarbeitenden Nutzungskonzeptes vermehrt  Notebooks zum Einsatz kommen. 





Die Nutzung von Cloud-Services ist derzeit noch aus Sicht der IT-Sicherheit und des Datenschutzes problematisch. Nur sehr wenige Anbieter garantieren ein Hosting der dienstlichen Daten im Rechtsraum der Bundesrepublik Deutschland oder der EU. Ebenfalls problematisch sind viele Client-Anwendungen zu den jeweiligen Cloud-Diensten, da diese teils proprietäre Protokolle verwenden und somit ein unzulässiger Datenabfluss nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

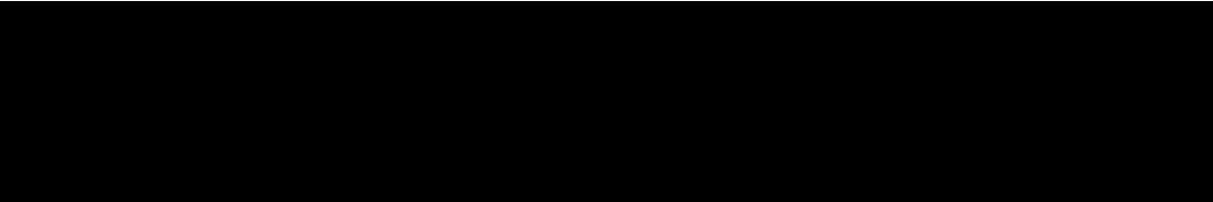
Innerhalb der Bundesbehörden wird aus den genannten Gründen die Etablierung einer „Bundes-Cloud“ gefordert. Dieser Cloud-Service innerhalb der Netze des Bundes würde einen sicheren Datenaustausch zwischen Bundesbehörden und ggf. externen Partnern ermöglichen.

Die aus den Fachbereichen oftmals geforderte Nutzung von Cloud-Diensten würde mit der BSI-konformen Cloud ermöglicht. Bis zur Fertigstellung einer Bundescloud kann als Übergangslösung der „BSCW“ Server des ITZBund genutzt werden.

1.8.2.4 IT-Sicherheit

Der Schutz der Bundes-IT-Infrastruktur vor äußeren und inneren Angriffen ist ein Ziel des Gesetzesentwurfs zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme (IT-Sicherheitsgesetz). Bundesbehörden sollen dazu umfangreiche Maßnahmen zur weiteren Optimierung der IT-Sicherheit umsetzen.

In der BAuA wird dazu das in 2010 erstellte IT-Sicherheitskonzept regelmäßig aktualisiert. Neue IT-Verfahren werden auch zukünftig über eine Schutzbedarfsanalyse hinsichtlich der Folgen des Verlustes von Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit analysiert. Regelmäßige Sensibilisierungsmaßnahmen für die Nutzer der IT-Systeme sollen das Bewusstsein für die IT-Sicherheit in der BAuA schärfen.



Weitere Maßnahmen zur Optimierung der IT-Sicherheit erfolgen in Zusammenarbeit mit dem IT-Sicherheitsmanagement.

Der Aufwand zum Erhalt bzw. weiteren Optimierung der IT-Sicherheit wird in den kommenden Jahren weiter steigen. IT-Sicherheitsmaßnahmen aufgrund von Anforderungen des BSI bzw. des IT-Sicherheitsmanagement sind in der Umsetzung teilweise sehr personalressourcenintensiv:

- In 2018 wurde im Rahmen des REACH Chemikalienverfahrens ein externes Audit zur physischen und IT-Sicherheit durchgeführt. Durch bereits umgesetzte IT-Sicherheitsmaßnahmen, [redacted] Kriterien ohne Beanstandung bewertet. [redacted]
- Der Schwachstellenanalyse Scanner [redacted] scannt alle zentralen Serversysteme auf bekannte und vermutete vulnerable Software. [redacted]
- Als Reaktion auf die Gefährdung durch Emotet als Schadsoftware wird bislang auf die vom BSI empfohlene [redacted] die [redacted] sehr hoch sind. [redacted]

[REDACTED] Für 2020 ist ein Proof of Concept für die [REDACTED] geplant. Hierzu müssen zunächst sämtliche zugelassene [REDACTED] in ihren [REDACTED] dokumentiert und in einer [REDACTED] erfasst werden. Der Umstand, dass die BAuA als Ressortforschungseinrichtung eine große Anzahl unterschiedlicher [REDACTED] nutzt, macht die initiale Erfassung und die laufende Pflege dieser Whitelist zu einem sehr aufwändigen Projekt.

#### 1.8.2.5 Zentralisierung/Konsolidierung intern

Das Ziel der Zentralisierung von IT-Services wird auch in der nächsten Periode der IT-Strategie der BAuA weiterverfolgt, sowohl hinsichtlich zentral gehosteter IT-Verfahren als auch zu zentralisierten IT-Services des RZ Dortmund für alle BAuA Standorte.

[REDACTED]

wurde daher eine benutzerspezifische zentrale E-Mail-Archivierung umgesetzt, welche ohne lokale Datenhaltung einen Zugriff auf ältere E-Mails ermöglicht.

Der zentrale Speicher im RZ Dortmund wurde für die benannten Maßnahmen ertüchtigt.

Weiterhin wird die zentrale Datenablage [REDACTED] für [REDACTED] gehostet [REDACTED]

Nach durchweg positiven Erfahrungen [REDACTED] wurde inzwischen die gleiche Technik auch für die [REDACTED] IT-Infrastruktur in Betrieb genommen. Im Bereich der E-Mail Services wurde in 2019 eine Migration zu [REDACTED] umgesetzt. Die Standorte [REDACTED] sind bereits in der vorhandenen E-Mail Infrastruktur aus dem RZ Dortmund zentral angebunden. Mit der Migration der zentralen E-Mail-Services wird auch der BAuA [REDACTED] zentral an [REDACTED] angebunden. Eine eigene E-Mail-Infrastruktur ist somit in den BAuA [REDACTED]

#### 1.8.2.6 Standardisierung

Das Projekt „Standardisierung der IT-Prozesse“ (ITIL Quick Check) als Bestandteil des IT-Konjunkturprogrammes des Bundes wurde im Juli 2010 abgeschlossen.

Die Projektziele des ITIL Quick-Checks waren:

- Die Bewertung der internen Abläufe innerhalb der Gruppe „Informationstechnik“

- Die Prüfung der bestehenden IT-Organisation auf Effizienz und Effektivität
- Ein Review der Arbeitsabläufe nach dem de facto Standard ITIL V3
- Eine Identifizierung möglicher Synergien und Verbesserungspotentiale

In der Projektdurchführung wurden u.a. im Rahmen von Interviews nach dem IT Service Capability Maturity Model der Ist- und der Soll-Reifegrad der IT-Prozesse analysiert.

Am 24.06.2010 wurden die Projektergebnisse vorgestellt. Dabei wurden die Optimierungsansätze bewertet, priorisiert und zu Projekten zusammengefasst. Neben sogenannten Quick-Wins, also Maßnahmen, welche schnell und ohne großen Aufwand umgesetzt werden konnten, wurden noch das IT-Projektmanagement und die entsprechende Dokumentation standardisiert.

Das Projekt „Service Desk“ startete im Herbst 2011 mit Unterstützung eines externen Dienstleisters. In 2012 wurde basierend auf einem erstellten IT-Service-Katalog eine Ausschreibung durchgeführt. Nach einem Testbetrieb ab Anfang 2014 startete der Wirkbetrieb im 2. Quartal 2014. Die Anwender der BAuA können nun über eine zentrale Telefonnummer und E-Mail eine Störung oder eine Service Anfrage melden. Die Erfassung und Bearbeitung erfolgt anschließend in einem Service Knowledge Management System (SKMS). Als SKMS nutzt das Service Desk [REDACTED]

Aus einer Sammlung von „Best Practices“ konnten damit die ITIL-Prozesse Incident-Management, Request-Fulfillment, Problem-Management und Event-Management umgesetzt bzw. vorgeplant werden.

Sowohl die Prozesse im Bereich Service Design als auch jene in Service Transition wurden weiterentwickelt.

- Service Design

Service-Level-Management: Das Ziel des SLM ist das Abschließen von SLA (Service-Level-Agreements), die den vereinbarten Service-Level-Zielen entsprechen.

Service-Catalogue-Management: Stellt sicher, dass ein Servicekatalog entwickelt und gepflegt wird. Der IT-Service Katalog mit den Warenkörben Hard- und Software wird nun jährlich überarbeitet und im Intranet allen Beschäftigten zur Verfügung gestellt

IT-Service-Continuity-Management: In diesem Prozess werden Risiken gemanagt, welche gravierende Auswirkungen auf die IT-Services haben können. Die dafür notwendigen Voraussetzungen werden im nachfolgenden Kapitel 1.8.2.7 „Optimierung der IT-Betriebssicherheit“ beschrieben.

- Service Transition

Service-Asset & Configuration Management: Im SACM werden Informationen zu Configuration Items (CI) bereitgestellt, welche zur Erbringung von IT-Services

erforderlich sind. Der Prozess wurde weiter optimiert, es fehlt weiterhin noch eine notwendige automatisierte Ist-Erhebung der Software-Assets.

**Release & Deployment-Management:** Das primäre Ziel ist die Planung, Festlegung und Kontrolle, wie ein Release getestet und in die Live-Umgebung ausgerollt wird. In diesem Prozess konnte der Reifegrad deutlich gesteigert werden. Eine Review des Prozesses bestätigte im Rahmen des HV-Benchmark den überdurchschnittlichen Reifegrad.

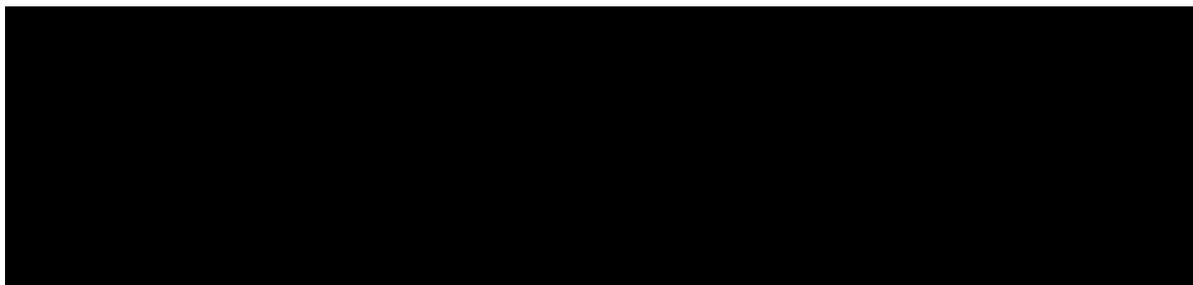
#### 1.8.2.7 Optimierung der IT-Betriebssicherheit

Durch die in den letzten Jahren ständig gestiegenen Anforderungen an die IT-Infrastruktur der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin ist auch die Zahl der zeitkritischen Anwendungen und der Server beständig gestiegen. Ein Ausfall der IT-Infrastruktur hat für eine wachsende Anzahl von IT-Verfahren erhebliche Auswirkungen. Das begründet sich zum einen an der externen Verfügbarkeit von IT-Diensten [REDACTED] an erhöhten Anforderungen an die Verfügbarkeit und auch an der zunehmenden Zentralisierung von IT-Diensten [REDACTED]

Die zentralen USV-Anlagen im RZ der BAuA in Dortmund und am Standort Berlin befinden sich im Wirkbetrieb. Beide Anlagen haben bereits mehrfach ihre Wirksamkeit gezeigt.

In 2017 wurde ein externer Dienstleister beauftragt, eine technische Gefährdungsanalyse der IT-Infrastruktur durchzuführen. Der Fokus der Analyse lag auf möglichen Single Points of Failures (SPoF) im Kern-Netzwerk und weitere die Verfügbarkeit beeinträchtigenden Probleme im Bereich des Netzwerks. Die aus der Analyse wesentlichen Erkenntnisse sind die folgenden:

- Das Netzwerk der BAuA ist im Grundsatz gut konzipiert und zeigt keine elementaren Schwächen auf.
- Das Netzwerk der BAuA ist im Kernbereich grundsätzlich redundant ausgelegt. Eine grundsätzliche Reparatur von Komponenten im Fehlerfall ist durch Service-Verträge abgesichert.



Zur weiteren Optimierung der IT-Betriebssicherheit ist eine Spiegelung von IT-Basisinfrastruktur Diensten und IT-Fachverfahren [REDACTED] in unterschiedlichen Brandabschnitten geplant. Eine Redundanz zwischen den [REDACTED] ist aufgrund der bevorstehenden IT-Konsolidierung nicht mehr vorgesehen.

[REDACTED]

[REDACTED] Da eine Mieterinvestition in dieser Größenordnung nicht möglich ist, kann eine Beauftragung nur über die BImA, dem Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW und einem dazu spezialisierten Ingenieurbüro erfolgen. [REDACTED]

[REDACTED] da angesichts der angenommenen bevorstehenden IT-Betriebskonsolidierung keine belastbare Berechnung der zukünftigen

#### 1.8.2.8 Client-Management

Als Client-Management wird die Verwaltung der Client-PCs in einem lokalen Netzwerk bezeichnet. Dabei sollten viele Tätigkeiten eines dafür zuständigen Systemadministrators automatisiert und zentral erfolgen, anders ist die Vielfalt an Rechnersystemen, Betriebssystemen, Updates und Patches und der installierten Software nicht mit vertretbarem Aufwand zu verwalten.

Grundsätzlich wird seitens der Gruppe IT angestrebt, die Anzahl an Softwareprodukten bzw. -versionen möglichst klein zu halten, da jedes Softwarepaket auch eine laufende Pflege durch notwendige Updates erfordert. So werden zum Beispiel in der Kategorie „Office-Software“ nur die Pakete [REDACTED] angeboten, in Ausnahmefällen auf Anforderung auch [REDACTED]. In der Kategorie „Statistik-Software“ werden neben den bereits angebotenen Produkten [REDACTED] u.a. auch spezielle Statistik-Produkte nachgefragt, welche ausschließlich und nur bei fachlicher Notwendigkeit bei einzelnen Forschungsprojekten verwendet werden.

In Absprache mit der Gruppe „Informationstechnik“ können weitere Client-Anwendungen im Software Shop der [REDACTED] als Self-Service zur Verfügung gestellt werden. Diese Anwendungen werden vorab durch die Gruppe „Informationstechnik“

auf Schadcode, Kompatibilität und zur IT-Sicherheit geprüft. Das Angebot im zentralen Software-Shop wird weiter ausgebaut.

Die Migration des [REDACTED] Betriebssystems und des [REDACTED] wurden in 2019 abgeschlossen. Die Architektur der [REDACTED] Umgebung orientiert sich am [REDACTED], eine Feinkonfiguration wurde zusammen mit [REDACTED] abgestimmt. Ende November 2019 waren alle Client-Systeme im Verwaltungsnetz der BAuA [REDACTED] migriert, auf einen weiteren [REDACTED] in [REDACTED] nach [REDACTED] kann somit verzichtet werden. Zusammen mit dem Betriebssystem wurden ebenfalls viele Anwendungsprogramme aktualisiert, u.a. auch die [REDACTED]

Die zum Zeitpunkt des „Freeze“ des Installationsimages vorgegebene [REDACTED] [REDACTED] wird mittlerweile von einigen in der BAuA eingesetzten Softwareprodukten nicht mehr unterstützt. Der [REDACTED] in der zum Stichtag aktuellen Version sieht mittlerweile [REDACTED] vor. Ein Update zu dieser [REDACTED] setzt gleichfalls ein Update der [REDACTED] auf [REDACTED] voraus. Weitere Planungen der bisherigen GPL IT-Konsolidierung zum [REDACTED] sehen vor, [REDACTED] zukünftig in der Version [REDACTED] auszurollen. Die Updatezyklen mit den dann [REDACTED] werden sich mit dieser Version weiter verkürzen.

#### 1.8.2.9 Energieeffizienz der IT

Der Rat der IT-Beauftragten hat Ende 2008 einen Beschluss zu Green-IT in der Bundesverwaltung gefasst, in dem eine Reduktion des durch den IT-Betrieb verursachten Energieverbrauchs um 40% bis zum Ende des Jahres 2013 beschlossen wurde.

Nach Abschluss des Projektes zum Stichtag 01.10.2013 konnte eine Senkung des Energieverbrauches in der BAuA um 32% erreicht werden. Das Nachfolgeprojekt zu Green-IT sieht einen konstanten Energieverbrauch trotz aller notwendigen Leistungssteigerungen vor. Bei allen größeren Neuinvestitionen im Bereich IT fließt der Energieverbrauch in die Beschaffungskriterien mit ein.

Die Klimatisierung der Rechenzentren und der Serverräume verbraucht den größten Teil der Energie für den laufenden IT-Betrieb. Durch die geplante Optimierung und Modernisierung der Klimatechnik im [REDACTED] wird voraussichtlich der Energieverbrauch der zentralen Informationstechnik weiter gesenkt.

Durch die Umstellung der Client Infrastruktur auf Notebooks wird neben weiteren Vorteilen auch der Energiebedarf der dezentralen BAuA IT nochmals sinken.

1.8.2.10 Labor-IT

In den Laboren der [REDACTED] werden umfangreiche IT-Systeme eingesetzt. Einerseits werden Versuchsaufbauten über diese Systeme gesteuert, andererseits werden Daten bei Versuchen gesammelt, gespeichert, verarbeitet und aufbereitet. Die IT Anwendung ist durch die sehr unterschiedlichen Aufgaben der Labore ebenso heterogen, eine Standardisierung der Labor-IT, wie im Verwaltungsnetz bereits umgesetzt, ist daher nicht sinnvoll und umsetzbar.

Je nach Anforderung der Laboraufgaben kommen unterschiedliche IT-Systeme zum Einsatz. [REDACTED] auch hier ist [REDACTED] nicht anwendbar. Die Laborsysteme sind in der Regel [REDACTED] ausgestattet.

Für die Labor IT der BAuA ist für die nächsten Jahre ein Ausbau der zentralen IT-Unterstützung vorgesehen. Dabei sollen folgende Schwerpunkte gesetzt werden:

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- Lizenzmanagement: In den Laboren der BAuA werden sehr viele unterschiedliche IT-Anwendungen für die Bereiche Forschung und Entwicklung benötigt. Ein großer Teil dieser Software ist lizenzpflichtig und bedarf eines regelmäßigen Abgleichs zwischen genutzten und lizenzierten Anwendungen. Eine Über- bzw. Unterlizenzierung muss vermieden werden. [REDACTED]
- Betreuung und Beratung: Die in den Laboren eingesetzten Informationstechnik stellt oftmals hohe Anforderungen an die IT-Systeme. [REDACTED]  
[REDACTED] Eine Beratung durch die Gruppe IT ist sowohl bei Bedarfsplanungen als auch bei der Implementierung notwendig. Ebenfalls ist eine Unterstützung der für die Labor-IT verantwortlichen Mitarbeiter/-innen im IT-Betrieb vorgesehen.

Eine Unterstützung der Labore hinsichtlich Betreuung und Beratung wird bereits in einigen Projekten durch die [REDACTED] geleistet. Da zum Stichtag nicht absehbar ist, welche Laborsysteme aufgrund der Ausnahmekriterien im Konsolidierungsplan zur IT-

Konsolidierung von der Konsolidierungspflicht ausgenommen sein werden, kann derzeit noch kein technisches Zielbild für eine zukünftige Labor-IT Infrastruktur erstellt werden. Dieses hängt weiterhin von möglichen Lösungen zu den Anforderungen einer Ressortforschungseinrichtung im Rahmen der IT-Konsolidierung zusammen.