



# Technische Anforderungen

Alfabet 10.13

---

Dokumentationsversion Alfabet 10.13.1

Urheberrechtlich geschützt © 2013 - 22 Software AG, Darmstadt, Deutschland und/oder Software AG USA Inc., Reston VA, USA und/oder ihre Tochtergesellschaften und/oder ihre Lizenzgeber.





Der Name Software AG und die Namen der Software AG Produkte sind Marken der Software AG und/oder Software AG USA Inc., einer ihrer Tochtergesellschaften oder ihrer Lizenzgeber. Namen anderer Gesellschaften oder Produkte können Marken ihrer jeweiligen Schutzrechtsinhaber sein. Genaue Informationen über die geschützten Marken und Patente der Software AG und ihrer Tochtergesellschaften sind veröffentlicht unter <http://softwareag.com/licenses>.

Die Nutzung dieser Software unterliegt den Lizenzbedingungen der Software AG. Diese Bedingungen sind Bestandteil der Produktdokumentation und befinden sich unter <http://softwareag.com/licenses> und/oder im Wurzelverzeichnis des lizenzierten Produkts.

Diese Software kann Teile von Software-Produkten Dritter enthalten. Urheberrechtshinweise, Lizenzbestimmungen sowie zusätzliche Rechte und Einschränkungen dieser Drittprodukte können dem Abschnitt "License Texts, Copyright Notices and Disclaimers of Third Party Products" entnommen werden. Diese Dokumente enthalten den von den betreffenden Lizenzgebern oder den Lizenzen wörtlich vorgegebenen Wortlaut und werden daher in der jeweiligen Ursprungssprache wiedergegeben. Für einzelne, spezifische Lizenzbeschränkungen von Drittprodukten siehe PART E der Legal Notices abrufbar unter dem Abschnitt „License Terms and Conditions for Use of Software AG Products / Copyrights and Trademark Notices of Software AG Products“. Diese Dokumente sind Teil der Produktdokumentation, die unter <http://softwareag.com/licenses> oder im Verzeichnis der lizenzierten Produkte zu finden ist.

Die Produkte der Software AG stellen Funktionalität zur Verfügung, die für die Verarbeitung persönlicher Daten entsprechend der EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) genutzt werden kann. Die Beschreibungen zur Nutzung dieser Funktionalität finden Sie in der Administrationsdokumentation des jeweiligen Produkts.

## Konventionen für die Dokumentation

Konvention	Bedeutung
<b>Fett</b>	<p>Wird für alle Elemente verwendet, die auf der Benutzeroberfläche dargestellt werden, wie zum Beispiel Menüelemente, Schaltflächen, Registerkarten, Dialogfelder, Titel von Ansichtsseiten und Kommandos.</p> <p>Beispiel: Klicken Sie nach Beenden des Setups auf <b>Fertigstellen</b>.</p>
<i>Kursiv</i>	<p>Wird für Hervorhebungen und Verweise auf Dokumententitel und Kapitelüberschriften verwendet. Wird im Code für Variablen verwendet</p> <p>Beispiel: Informationen hierzu finden Sie im Referenzhandbuch <i>Administration</i>.</p> <p>Beispiel: <code>&lt;XmlElement XmlAttribute="Anwendername"/&gt;</code></p>
Anführungszeichen oben	<p>Kennzeichnet einzugebende Werte und feststehende Namen im Text.</p> <p>Beispiel: Wenn der Objektstatus "Aktiv" ist, dann...</p>
Begriffe komplett in Großbuchstaben	<p>Tastaturtasten</p> <p>Beispiel: STRG+UMSCHALT</p>
Datei > Öffnen	<p>Wird für Menüaktionen verwendet, die vom Anwender durchzuführen sind.</p> <p>Beispiel: Um die Applikation zu schließen, wählen Sie <b>Datei &gt; Beenden</b></p>
< >	<p>Steht für Variablen, die vom Anwender eingegeben werden.</p> <p>Beispiel: Erzeugen Sie einen neuen Anwender und geben Sie &lt;Anwendername&gt; ein. (Ersetzen Sie den Begriff inklusive Klammern mit dem jeweiligen aktuellen Wert.)</p>
	<p>Dies ist ein Hinweis, der Zusatzinformationen gibt.</p>
	<p>Dies ist ein Hinweis, der Prozessinformationen gibt.</p>
	<p>Dies ist ein Beispiel.</p>
	<p>Dies ist eine Warnung.</p>



---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel 1: Systemüberblick</b>	<b>6</b>
<b>Kapitel 2: Datenbank-Server</b>	<b>7</b>
Technische Anforderungen und Spezifikationen	7
Datenbank	8
Installationsvoraussetzungen	8
Verwenden freier Datenbank-Serverversionen	9
<b>Kapitel 3: Web-Applikations-Server</b>	<b>10</b>
Technische Anforderungen und Spezifikationen	10
Installationsvoraussetzungen	11
<b>Kapitel 4: Alfabet-Web-Client</b>	<b>12</b>
Technische Anforderungen	12
Hardware	12
Web-Browser	12
Browser-Einstellungen für den Alfabet-Web-Client	13
Empfehlungen für die Monitorgröße	13
<b>Kapitel 5: Alfabet-Server</b>	<b>14</b>
Technische Anforderungen und Spezifikationen	14
Installationsvoraussetzungen	15
Installation auf einer virtuellen Maschine	15
<b>Kapitel 6: Verwaltungs- und Konfigurationstools: Alfabet Administrator und Alfabet Expand-Applikation</b>	<b>16</b>
Technische Anforderungen	16
Installationsvoraussetzungen	17
<b>Kapitel 7: Netzwerk und Kommunikation zwischen den Komponenten</b>	<b>18</b>
Technische Anforderungen	18
Ports, die für die Kommunikation zwischen Komponenten aktiviert werden müssen	18
<b>Kapitel 8: Sicherheit</b>	<b>20</b>
Technische Anforderungen	20
Installationsvoraussetzungen	20
Implementieren von Antivirus-Software in Alfabet	20
Nutzungsverfolgung	21
Über die Nutzungsverfolgung	21
Aktivieren der Nutzungsverfolgung	22
Anzeigen der Informationen aus der Nutzungsverfolgung	23
<b>Kapitel 9: Drittanbieterkomponenten</b>	<b>26</b>
Integration optionaler Drittanbieterkomponenten des Systems	26
SMTP-Server	26
Exportieren von Daten in Microsoft Office-Formate	26
Voraussetzungen für die Nutzung von DevExpress®	26
Voraussetzungen für die Verwendung von Essential Objects®	28
Integrieren anderer externer Applikationen	28
In Alfabet verwendeter Drittanbietercode	29

---

**Kapitel 10: Service und Support**

**32**

**Index**

**33**

## Kapitel 1: Systemüberblick

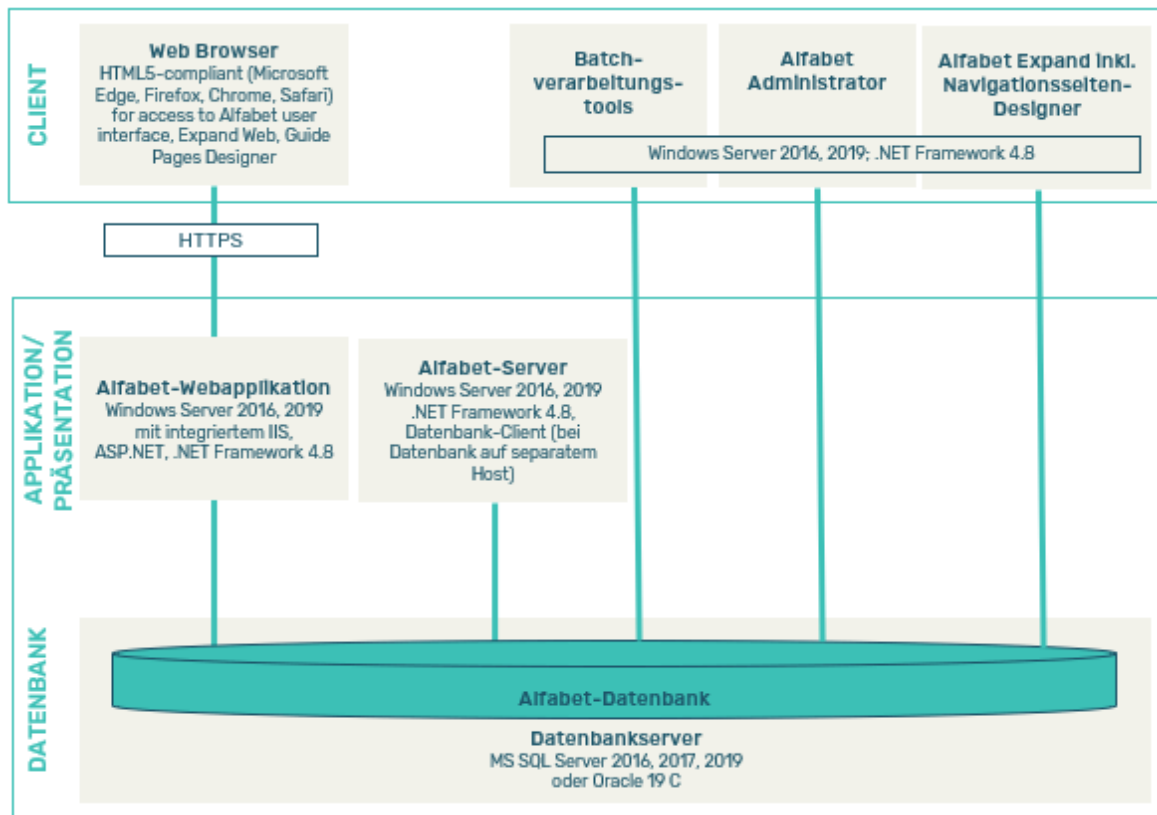


Abbildung: Alfabet-Komponenten -Plattform einschließlich der erforderlichen Software-Komponenten von Drittanbietern

Eine Alfabet -Installation auf Serverseite besteht aus zwei Ebenen:

- Datenbank-Ebene: Ein oder ein Cluster von Datenbankservern. Eine Instanz basiert jeweils auf einer Alfabet-Datenbank.
- Lösungs-/Präsentationsebene: 1 oder mehrere Web-Server, auf denen eine Alfabet-Webapplikation läuft sowie ein einziger Alfabet-Server. Es ist nicht möglich, dass mehrere Alfabet-Server gleichzeitig auf die selber Alfabet-Datenbank zugreifen.

Wenn die serverseitigen Komponenten auf einem unterschiedlichen Host installiert sind, benötigen alle Hosts die gleiche Serverzeit.

Die Anwender können auf Alfabet über einen Web-Browser zugreifen. Im folgenden wird der Zugriff über den Browser als Alfabet-Web-Client bezeichnet.

Software AG stellt eine Reihe von Tools für die Administration und Konfiguration von Alfabet zur Verfügung, die sich mit der Alfabet-Datenbank parallel zur Alfabet-Webapplikation und dem Alfabet-Server verbinden können.

## Kapitel 2: Datenbank-Server

### Technische Anforderungen und Spezifikationen

Die Anforderungen gelten für die exklusive Nutzung des Datenbankservers für eine Alfabet-Datenbank. Werden auf dem Datenbankserver weitere Datenbanken parallel ausgeführt, müssen die Anforderungen entsprechend angepasst werden.

Unterstützte Datenbank-Server	<p>Microsoft® SQL Server® 2016, 2017, 2019</p> <p>Oracle® 19c</p> <p>Beachten Sie, dass die Unterstützung von Oracle-Datenbankservern mit dem für 2023 geplanten Alfabet -Release 11.0 endet. Neue Kunden sollten die Alfabet-Datenbank auf Microsoft SQL Server hosten. Kunden, die die Alfabet-Datenbank auf einem Oracle-Datenbankserver hosten, sollten sich an ihren Software AG Customer Success Manager wenden, um mögliche Strategien für die Migration zu Microsoft SQL Server zu besprechen.</p>
Prozessoren	<p>Mindestens: Pentium® IV</p> <p>Empfohlen: 2 Intel® Xeon® Dualcore 2,4 GHz-Prozessoren (die Prozessorleistung sollte dem aktuellen Standard entsprechen)</p> <p>Wenn Ihr Unternehmen Berechtigungsregeln implementiert hat, wird empfohlen, die Verwendung eines Prozessors oder Prozessorkerns auf dem Datenbank-Serverhost zur Verwaltung der Berechtigungsregeln einzuplanen.</p>
Server-Plattform	Abhängig von Datenbank
Arbeitsspeicher	<p>Mindestens: 2 GB RAM</p> <p>Empfohlen: mind. 4 GB RAM</p> <p><b>Hinweis:</b> Diese Werte beziehen sich auf freien Speicherplatz, der nicht anderen Prozessen zugewiesen ist.</p>
Festplattenspeicherplatz für Datenbank	<p>Anfängliche Datenbankgröße: &lt; 1 GB</p> <p>Datenbankwachstum: 700 MB/Jahr (durchschnittliche Nutzung)</p>
Netzwerk-Controller	1 GBit/s

## Datenbank

Typ	Relational
Datenintegrität	Überprüfung primärer Schlüssel; physische INtegrität durch Datenbankarchitektur sichergestellt
Datenbankspeicher (Backup)	Manuell und Batch-gesteuert
Höchst-Indexanzahl für eine Datenbanktabelle	Begrenzt durch Datenbank
Datenmodell	Im Lieferumfang der Alfabet-Datenbank enthalten

## Installationsvoraussetzungen

Erzeugen Sie vor der Installation der Alfabet-Komponenten eine leere Datenbank sowie Anmeldeinformationen bzw. einen Anwender mit vollständigem Zugriff auf die Datenbank. Die Datenbank muss entsprechend der im Referenzhandbuch *Systemadministration* für Alfabet beschriebenen Alfabet -Spezifikationen erzeugt werden.

Wenn die Datenbank auf einem Oracle®-Datenbankserver installiert und der indirekte Verbindungsmodus implementiert ist, muss der Oracle® Net8-Client auf dem Alfabet-Webapplikation -Host installiert sein, und die Alfabet-Datenbank muss für den Parameter „Database Net Service Name“ in der Datei „tnsnames.ora“ des Oracle® Net Clients definiert sein.



Der Alfabet-Server unterstützt indirekte und direkte Verbindungen mit Oracle®-Datenbankservern.

Für Verbindungen mit der Alfabet-Datenbank werden direkte Verbindungen empfohlen. Für indirekte Verbindungen muss eine zusätzliche Client-Applikation installiert werden. Manche Oracle®-Funktionen werden nur für indirekte Verbindungen unterstützt. Keine dieser Funktionen ist jedoch für die Arbeit mit Alfabet erforderlich. Falls die Einschränkungen für direkte Verbindungen zu einem späteren Zeitpunkt zu restriktiv sind, ist ein Wechsel zu indirekten Verbindungen möglich.

Die Haupteinschränkungen, die hinsichtlich direkter Verbindungen mit Oracle®-Datenbanken bestehen, sind wie folgt:

- Es wird nur das TCP-/IP-Protokoll für Verbindungen unterstützt.
- Erweiterte Authentifizierungsfunktionen (wie die Betriebssystem- und Proxyauthentifizierung) werden nicht unterstützt.
- Erweiterte konfigurierbare Oracle®-Funktionalitäten (wie Real Application Cluster, Oracle Loader, Transparent Application Failover und Oracle Transaction Guard) werden nicht unterstützt.



## Verwenden freier Datenbank-Serverversionen

In Ausnahmefällen können in Testumgebungen statt der unterstützten Datenbankserver-Vollversionen die diesen entsprechenden SQL Server Express Editionen oder Oracle® Database Express Editionen als Datenbankserver verwendet werden. Für eine Produktivumgebung sind die Expressversionen auf Grund von Einschränkungen bezüglich Leistung und Größe nicht geeignet.

## Kapitel 3: Web-Applikations-Server

### Technische Anforderungen und Spezifikationen

Die folgenden Anforderungen gelten für die Nutzung durch bis zu 200 Anwender.

Server-Plattform	Windows Server 2016 mit Microsoft® IIS 10.0 und ASP.NET ("Applikations-Server") Windows Server 2019 mit Microsoft® IIS 10.0 und ASP.NET ("Applikations-Server")
Prozessoren	2 vCPU  (Mindestens: Pentium® IV)  Empfohlen: 2 Intel® Xeon® Dualcore 2,4 GHz-Prozessoren  Prozessorleistung sollte dem aktuellen Standard entsprechen
Arbeitsspeicher	<b>Hinweis:</b> Diese Werte beziehen sich auf freien Speicherplatz, der nicht anderen Prozessen zugeordnet ist.  Mindestens: 4 GB RAM  Empfohlen: mind. 8 GB RAM  Mit dem Konfigurationstool Alfabet Expand können Abfrage-basierte Berechtigungsregeln zur Vergabe von Zugriffsberechtigungen auf Objekte in der Alfabet-Datenbank konfiguriert werden. Wenn diese Funktionalität verwendet wird, dann wird üblicherweise pro angemeldetem aktivem Anwender 1 MB zusätzlicher Speicherplatz für die Zugriffsverwaltung benötigt. Die Minimalanforderungen für die Alfabet-Webapplikation steigen dann entsprechend.
Festplattenpeicherplatz für die Installation	Ungefähr 500 MB  1 GB freier Speicherplatz im Runtime-Unterverzeichnis des Web-Applikationsverzeichnisses
Programmiersprache der Serverkomponenten	C#
Failover-Cluster-Funktionalität	Nein
Erforderliche Software	Microsoft®.NET Framework 4.8

Kommunikationsprotokolle zum Alfabet-Web-Client HTTP und/oder HTTPS und/oder HTTP/2 mit HTTPS

Netzwerk-Controller 1 GBit/s

## Installationsvoraussetzungen

- Auf Windows Server 2016 und höheren Versionen ist Microsoft®.NET Framework 4.5 oder 4.7.2 Bestandteil der Windows-Funktionen. Stellen Sie sicher, dass das Microsoft.NET Framework aktiviert ist und dass ein Upgrade auf Microsoft.NET Framework 4.8 installiert ist. Nach der Installation des Updates wird die Versionsnummer von .NET Framework weiterhin mit einer niedrigeren Version angezeigt, obwohl Microsoft.NET Framework 4.8 verwendet wird.
- Wenn Sie die Microsoft® Internetinformationsdienste nach Microsoft.NET Framework 4.8 installieren, müssen Sie eventuell Registry-Tools ausführen oder Microsoft.NET Framework 4.8 neu installieren.
- Die Alfabet-Webapplikation basiert auf ASP.NET-Technologie. Stellen Sie sicher, dass Ihre Internetinformationsservices für die Ausführung von ASP.NET-Applikationen konfiguriert sind.

Um festzustellen, ob dies der Fall ist, können Sie ein virtuelles Testverzeichnis erzeugen, das eine `test.aspx`-Datei enthält. Schreiben Sie den folgenden Text in die `test.aspx`-Datei und versuchen Sie, auf diese Seite mit einem Web-Browser auf einem geplanten Client-Rechner zuzugreifen.

```
<html>
  <head>
    <title>ASPX test page</title>
  </head>
  <body topmargin="0" bottommargin="0" leftmargin="0" rightmargin="0"
  scroll="no">
    <form id="AspxTestForm" method="post" runat="server">
      <div>Hello World!</div>
    </form>
  </body>
</html>
```

- Zur Ausführung der Suchfunktion für die Volltextsuche auf Basis von `dtSearch` ist Microsoft® Visual C++ 2015 Redistributable Package erforderlich. Dieses Package wurde möglicherweise bereits von anderen Softwarekomponenten installiert. Wenn die Volltextsuche nicht funktioniert, laden Sie das Paket von <https://www.microsoft.com/en-US/download/details.aspx?id=48145> herunter und installieren Sie es auf dem Alfabet-Webapplikation -host.

## Kapitel 4: Alfabet-Web-Client

### Technische Anforderungen

#### Hardware

**Client-Plattform** Jede Plattform, auf der einer der unterstützten Browser laufen kann. Die Systemleistung muss den gängigen Standards entsprechen.

Alfabet wurde auf den folgenden Betriebssystemen getestet:

Windows® 8.1

Windows 10

iOS 7.1.2

#### Web-Browser



Beachten Sie, dass der Standardmodus mit hohem Kontrast in Microsoft Windows den Hintergrund möglicherweise in reinem Schwarz und Weiß anzeigt, ohne Unterstützung von inversiven Farben, sodass einige spezielle Hintergrundfarben nicht sichtbar sind. Deshalb wird dringend empfohlen, dass Anwender die Alfabet -Benutzeroberfläche mit Google Chrome® 37.0 oder höher, oder Mozilla® Firefox® 24.0 oder höher mit der Add-On-Erweiterung für den Modus mit hohem Kontrast rendern.

<b>Browser</b>	Microsoft® Edge® Google Chrome™ 37.0 oder höher Mozilla® Firefox® 24.0 oder höher Apple® Safari® 7.0 oder höher
<b>Browser-Plug-ins</b>	Nicht erforderlich
<b>Minimale Verschlüsselungslänge für SSL/TLS</b>	Keine
<b>Java®-Applets</b>	Nicht erforderlich
<b>Sun® Java®-Plug-in</b>	Nicht erforderlich
<b>Sitzungs-Cookies</b>	Erforderlich

Persistente (Verfolgungs-)Cookies

Keine

## Browser-Einstellungen für den Alfabet-Web-Client

Die folgenden Einstellungen sind erforderlich:

- JavaScript® muss aktiviert sein.
- Bildinhalte müssen aktiviert sein.

## Empfehlungen für die Monitorgröße

Alfabet eignet sich für die Verwendung auf Tablets, Laptop-Computern oder Desktop-Computern. Es wird empfohlen, eine Bildschirmgröße von 1024 x 768 at 96 dpi zu verwenden, da dann die Benutzerfreundlichkeit am höchsten ist.

Die Alfabet -Benutzeroberfläche passt sich automatisch der Bildschirmgröße des Gerätes an, mit dem sie geöffnet wird. Die Benutzeroberfläche ist darauf ausgelegt, die gesamte Bildschirmoberfläche zu verwenden. Wenn das Browserfenster, in dem die Alfabet -Benutzeroberfläche angezeigt wird, verkleinert wird oder der Monitor so eingestellt ist, dass er Inhalte auf 125% vergrößert, dann kann es sein, dass Inhalte der zentralen Funktionsleiste ausgeblendet werden.

## Kapitel 5: Alfabet-Server

### Technische Anforderungen und Spezifikationen

Die folgende Anforderungen bestehen:

Server-Plattform	Windows Server® 2016 Windows Server® 2019
Prozessoren	2 vCPU Mindestens: Pentium® IV Empfohlen: 2 Intel® Xeon® Dualcore 2,4 GHz-Prozessoren Prozessorleistung sollte dem aktuellen Standard entsprechen
Arbeitsspeicher	Mindestens: 4 GB RAM Empfohlener Mindestwert: 8 GB RAM <b>Hinweis:</b> Diese Werte beziehen sich auf freien Arbeitsspeicher, der nicht anderen Prozessen zugewiesen ist. <b>Hinweis:</b> Wenn Sie Integrationsmechanismen wie ADIF verwenden, die große Datenmengen verarbeiten (z. B. 10 GB pro Batch-Ausführung), kann es notwendig sein, den zugewiesenen Speicher entsprechend zu erweitern (z. B. 10 GB im oben genannten Fall).
Festplattenpeicherplatz für die Installation	Ungefähr 70 MB 1 GB freier Speicherplatz im temporären Dateiverzeichnis des Systems (typisches Setup)
Programmiersprache der Serverkomponenten	C#
Failover-Cluster-Funktionalität	Nein
Serverprozesse	Administratorrechte erforderlich
Erforderliche Software	Microsoft.NET Framework 4.8



Netzwerk-Con-  
troller 1 GBit/s

## Installationsvoraussetzungen

- Auf Windows Server 2016 und höheren Versionen ist Microsoft®.NET Framework 4.5 oder 4.7.2 Bestandteil der Windows-Funktionen. Stellen Sie sicher, dass das Microsoft.NET Framework aktiviert ist und dass ein Upgrade auf Microsoft.NET Framework 4.8 installiert ist. Nach der Installation des Updates wird die Versionsnummer von .NET Framework weiterhin mit einer niedrigeren Version angezeigt, obwohl Microsoft.NET Framework 4.8 verwendet wird.
- Der Alfabet-Server wird so konfiguriert, dass er den in der Alfabet -Konfigurationsdatei `AlfabetMS.xml` definierten TCP-Port auf eingehende Client-Anfragen abhört (Standard-Port: 1880). Sie müssen sicherstellen, dass der geplante Port sowohl auf Server- als auch auf Client-Seite nicht durch eine Firewall oder durch andere Sicherheitssoftware und durch Netzwerkgeräte blockiert ist.
- Alle Alfabet-Komponenten sind Windows®-64-Bit-Applikationen. Windows®-32Bit-Betriebssysteme werden nicht mehr unterstützt.

## Installation auf einer virtuellen Maschine

Der Alfabet-Server kann auf einer virtuellen Maschine ausgeführt werden. Bei der Implementierung der Alfabet-Server -Komponenten unter VMware vSphere (ESXi Version 5.0.0) oder Hyper-V Server 2012 wurden keine Leistungseinbußen beobachtet. Die Stabilität und Leistung in virtuellen Umgebungen ist von den genutzten Virtualisierungsplattformen und den individuellen Einstellungen abhängig. Es ist daher nicht möglich, das beobachtete Betriebsverhalten in den oben genannten virtuellen Umgebungen zu verallgemeinern. Die Stabilität und Leistung auf anderen virtuellen Plattformen kann deshalb nicht garantiert werden.

## Kapitel 6: Verwaltungs- und Konfigurationstools: Alfabet Administrator und Alfabet Expand-Applikation

Software AG stellt eine Reihe von Tools zur Vereinfachung der Konfiguration und Verwaltung bereit. Die Tools können auf dem Alfabet-Server -Host ausgeführt werden. Alternativ dazu ist der Zugriff von einem Remotehost auf den Alfabet-Server oder die Alfabet-Datenbank möglich.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Alfabet -Tools und eine kurze Beschreibung der vom jeweiligen Tool bereitgestellten Funktionalitäten beschrieben:

Konfigurations-tool	Funktionalität
Alfabet Administrator	<p>Bearbeiten der Konfigurationsdateien der Alfabet-Webapplikation und der anderen Tools für die Konfiguration und Administration und Verwaltung der Alfabet-Datenbank. Konfigurieren der Zugriffsrechte für Alfabet und Verfolgen der Alfabet -Nutzung und des Überwachungsverlaufs.</p> <p>Informationen über den Alfabet Administrator finden Sie im Referenzhandbuch <i>Systemadministration</i>. Dieses ist als PDF-Dokument auf Ihrer Alfabet -Installations-CD enthalten.</p>
Alfabet Expand	<p>Dient zum Konfigurieren der Alfabet -Lösung. Viele der Alfabet -Funktionen und -Verwaltungsaufgaben basieren auf einer bestimmten Lösungskonfiguration, die in Alfabet Expand definiert wird.</p> <p>Alfabet Expand ist sowohl als Applikation als auch als Web-basiertes Werkzeug, dass in die Alfabet-Webapplikation integriert ist, verfügbar. Beide Versionen von Alfabet Expand beinhalten auch den Navigationsseiten-Designer zur Erstellung benutzerdefinierter Navigationsseite für die Navigation innerhalb der Alfabet -Benutzeroberfläche. Für die Web-basierte Version von Alfabet Expand gelten die technischen Anforderungen der Alfabet-Webapplikation.</p> <p>Informationen über das Konfigurationstool Alfabet Expand finden Sie im Referenzhandbuch <i>Konfigurieren von Alfabet mit Alfabet Expand</i>. Dieses ist als PDF-Dokument auf Ihrer Alfabet -Installations-CD enthalten.</p> <p>Informationen über den Navigationsseiten-Designer finden Sie im Referenzhandbuch <i>Entwerfen von Navigationsseiten für Alfabet</i>. Dieses ist als PDF-Dokument auf Ihrer Alfabet -Installations-CD enthalten.</p>

## Technische Anforderungen

Client-Plattform	Windows® 8.1
	Windows® 10
	Windows Server® 2016
	Windows Server® 2019

Prozessoren	Intel® oder Vergleichbare Mindestens 1 GHz; Empfehlung: Intel Pentium IV mit 3.0 GHz
Arbeitsspeicher	Mindestens 256 MB; Empfohlen: 1 GB <b>Hinweis:</b> Diese Werte beziehen sich auf freien Speicherplatz, der nicht anderen Prozessen zugewiesen ist.
Festplattenpeicherplatz für die Installation	200 MB Festplattenpeicherplatz für die Installation 100 MB freier Speicherplatz im Verzeichnis für temporäre Dateien des Anwenders
Programmiersprache der Client-Komponenten	C#
Mehrsprachigkeit	Unterstützung mehrerer Sprachen und Zwei-Byte-Unicode
16-Bit-Codes	Keine
Erforderliche Software	Microsoft.NET Framework 4.8 Web-Browser (Microsoft® Edge®, Chrome 37.0, Firefox 31.0, Safari)
Netzwerk-Controller	1 GBit/s

## Installationsvoraussetzungen

Auf Windows Server 2016 und höheren Versionen ist Microsoft®.NET Framework 4.5 oder 4.7.2 Bestandteil von Windows-Funktionen. Stellen Sie sicher, dass das Microsoft.NET Framework aktiviert ist und dass ein Upgrade auf Microsoft.NET Framework 4.8 installiert ist. Nach der Installation des Updates wird die Versionsnummer von .NET Framework weiterhin mit einer niedrigeren Version angezeigt, obwohl Microsoft.NET Framework 4.8 verwendet wird.

Alle Alfabet-Komponenten sind Windows®-64-Bit-Applikationen. Windows®-32Bit-Betriebssysteme werden nicht mehr unterstützt.

## Kapitel 7: Netzwerk und Kommunikation zwischen den Komponenten

Informationen über die Sicherheitsmechanismen für Kommunikationskanäle finden Sie unter [Sicherheit](#).

### Technische Anforderungen

Netzwerkbandbreite	Minimum 10 MBit/s; Empfehlung: 1 GBit/s freie Bandbreite für Verbindungen zwischen Server-Komponenten und für jede gleichzeitige Client/Server-Verbindung
Rundwegverzögerung (Round Trip Delay)	Erforderlich: < 5 ms; Empfehlung: < 1 ms
Internet-Protokoll-Kompatibilität	IPv4, IPv6

Wenn Clients über Netzwerke mit geringer Bandbreite und hohen Verzögerungen oder über Netzwerke mit schlechter Dienstqualität verbunden werden müssen, wird empfohlen, die Alfabet-Web-Clients auf einem Citrix- oder Terminalserver in einem qualitativ hochwertigen Netzwerk auszuführen, auf das die Client-Hosts der Endanwender dann zugreifen.

### Ports, die für die Kommunikation zwischen Komponenten aktiviert werden müssen

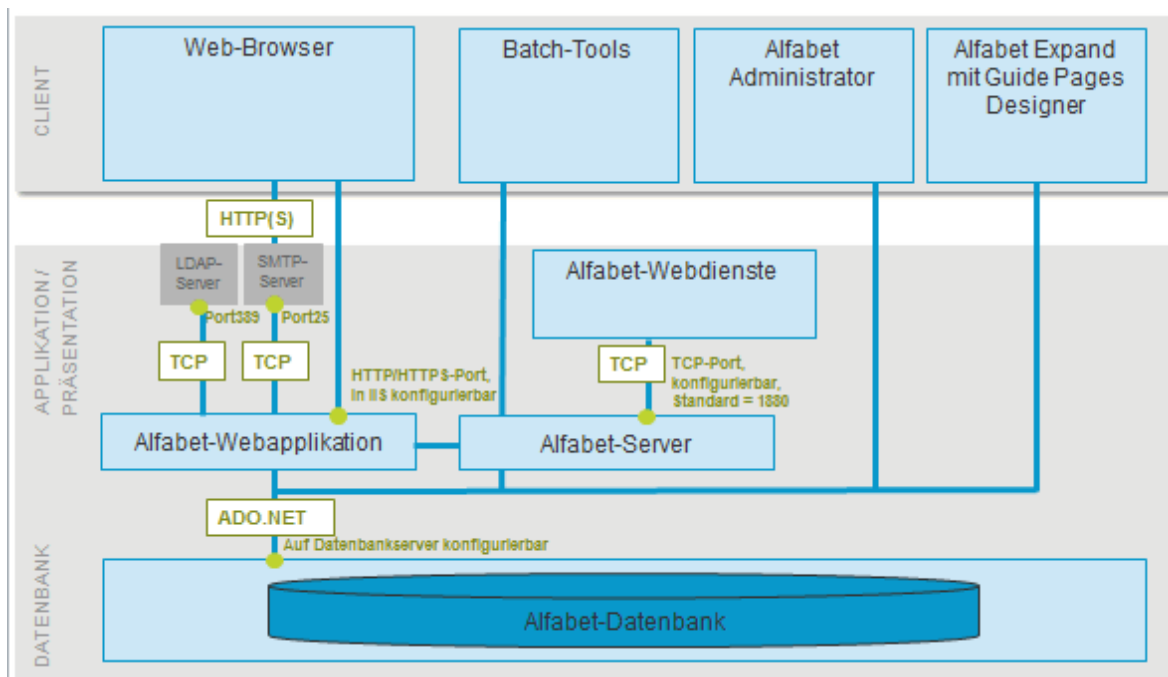


Abbildung: Von der Alfabet -Plattform verwendete Kommunikations-Ports

Für	Von	Nach	Ports
<b>Basiskommunikation zwischen den Komponenten</b>	Webserver, auf dem die Alfabet-Webapplikation ausgeführt wird, Alfabet Expand, Navigationsseiten-Designer, Alfabet Administrator, Alfabet-Server, Batch-Tools	Datenbank-Server, auf dem die Alfabet-Datenbank ausgeführt wird	Auf dem Datenbankserver zu konfigurierende Ports (für eine Microsoft® SQL Server® Standardinstanz: TCP- und UDP-Ports 1433 und 1434)
	Alfabet-Web-Services, Batch-Tools	Alfabet-Server	Ein einzelner, konfigurierbarer TCP-Port (Standardwert: 1880).
	Browser	Web-Server, auf dem die Alfabet-Webapplikation ausgeführt wird	In den IIS konfigurierbarer HTTP und/oder HTTPS-Port
<b>OPTIONAL</b>			
<b>E-Mail-Versand</b>	Web-Server, auf dem die Alfabet-Webapplikation / Alfabet-Server ausgeführt wird	SMTP-Server	TCP-Port 25
<b>LDAP-Anfragen</b>	Webserver, auf dem die Alfabet-Webapplikation ausgeführt wird	LDAP Server	Ein einzelner TCP-Port, normalerweise 389
<b>Unternehmensauthentifizierung</b>	Webserver, auf dem die Alfabet-Webapplikation ausgeführt wird	Domänencontroller	Alle Ports für Windows®-Authentifizierung
<b>Remotesteuerung</b>	Administrative Arbeitsstation	Webserver, auf dem die Alfabet-Webapplikation ausgeführt wird	Hängt von der Software für die Remotesteuerung ab

## Kapitel 8: Sicherheit

### Technische Anforderungen

Authentifizierung der Anwender	Der Zugriff wird durch interne Mechanismen gesteuert (siehe Kapitel <i>Konfigurieren der Anwenderauthentifizierung</i> im Referenzhandbuch <i>Systemadministration</i> ).
Datenverschlüsselung	Anwenderpasswörter werden verschlüsselt gespeichert (asymmetrische SHA-1-Verschlüsselung) und übertragen (symmetrische Verschlüsselung mit dem Rijndael-Algorithmus). Beide Verschlüsselungsmechanismen sind FIPS-konform.
Weitere Authentifizierungsmechanismen	Auf Nachfrage
Passwortrichtlinien	Konfigurierbar

### Installationsvoraussetzungen

Für verschiedene Mechanismen bei der Kommunikation zwischen den Alfabet-Komponenten müssen der Datenbank-Server, der Web-Applikationsserver und alle Alfabet-Web-Clients Mitglieder derselben Microsoft® Active Directory®-Baumstruktur sein.

Wenn Sie mit Komponenten arbeiten möchten, die Mitglieder derselben Microsoft® Active Directory®-Baumstrukturen sind, wenden Sie sich an den Software AG Support, um eine detaillierte Beschreibung der erforderlichen Konfiguration zu erhalten.

### Implementieren von Antivirus-Software in Alfabet

Die Leistung und Stabilität der -Applikation kann durch Antivirenprogramme beeinträchtigt werden. Es wird daher empfohlen, die Option **On-Access-Scan** für alle Verzeichnisse, die Alfabet-Komponenten zum Lesen oder Schreiben von Daten verwenden, für Virens Scanner auf Windows®-Servern zu deaktivieren, auf denen Alfabet-Komponenten gehostet werden. Ansonsten kann sich die Leistung des Zugriffs auf um einen Faktor 10 verringern.

Alfabet-Komponenten schreiben Daten in folgende Directories:



Komponente	Directories, die auf Komponenten-Host genutzt werden
Webserver, auf dem die Alfabet-Webapplikation ausgeführt wird	alfabetwebapplication\runtime(alfabetwebapplication - Directory-Standort wird während der Installation spezifiziert.)
Alfabet-Server	<Temporäres Anwender-Verzeichnis des Service-Accounts>\alfabet\<serveralias>

Alfabet-Komponenten lesen Daten aus allen Directories, die während der Installation spezifiziert werden.

Empfehlungen für die Einstellungen des Datenbankservers sind nicht in der Übersicht enthalten, da diese in den Verantwortungsbereich des Datenbankmanagers fallen und von den Applikationen, die die Datenbank aufrufen unabhängig sind.

## Nutzungsverfolgung

Wenn Ihre Alfabet -Lizenz auf einem vom Nutzungsvolumen abhängigen, gebührenpflichtigen Vertrag basiert, muss die Nutzung von Funktionalitäten verfolgt und die Nutzungsdaten an Software AG weitergegeben werden.

Für diesen Verfolgungsprozess ist eine gesonderte Konfiguration während oder nach der Installation des Alfabet-Servers erforderlich. In diesem Abschnitt werden der Verfolgungsprozess, die Konfiguration sowie die Visualisierung beschrieben.

### Über die Nutzungsverfolgung

Wenn die Nutzungsverfolgung aktiviert ist, speichert der Alfabet-Server Informationen über die Nutzung der Alfabet -Funktionalitäten. Diese Informationen werden täglich zwischen 23.00 Uhr und Mitternacht und beim Hoch- und Herunterfahren des Alfabet-Servers in eine .dat-Datei mit der Bezeichnung „TrackUsage\_<YYYY\_MM>.dat“ geschrieben. Eine neue Datei wird nur am ersten Tag jedes Monats erzeugt. An den folgenden Tagen des Monats fügt der Alfabet-Server Einträge zur vorhandenen Datei hinzu. Um einen vom Nutzungsvolumen abhängigen, gebührenpflichtigen Vertrag zu erfüllen, müssen Sie die vorige und nun abgeschlossene Datei an Software AG senden, sobald eine neue Datei erzeugt wurde.

Die .dat-Dateien werden verschlüsselt in einem konfigurierbaren Verzeichnis gespeichert. Standardmäßig ist dies das Arbeitsverzeichnis des Alfabet-Servers. Der Alfabet-Server (Service) muss für das Zielverzeichnis zur Speicherung der Verfolgungsdaten über Schreibzugriffsberechtigungen verfügen.

Der Alfabet-Server schreibt immer dann einen Verfolgungseintrag, wenn sich ein Anwender mit einem bestimmten Anwenderprofil anmeldet oder das Anwenderprofil ändert. Um den Datenschutz des Anwenders zu gewährleisten, wird der REFSTR des Anwenders anstelle des Namens oder Anwendernamens in die Datei geschrieben. Die Auswertung der Verfolgungseinträge erfolgt innerhalb der vertraglichen Nachverfolgungsperiode wie folgt:

- Wenn ein Anwender während der Nachverfolgungsperiode nur mit schreibgeschützten Anwenderprofilen angemeldet ist, wird er als ein **Analysis User** gezählt. Dies ist unabhängig von der Gesamtzahl der Anwenderprofile, mit denen der Anwender während der

Nachverfolgungsperiode angemeldet ist, und unabhängig von der Gesamtzahl der Anmeldungen des Anwenders während der Nachverfolgungsperiode.

- Wenn der Anwender sowohl mit schreibgeschützten Anwenderprofilen als auch mit Anwenderprofilen mit Schreib- und Lesezugriffsrechten oder nur mit Anwenderprofilen mit Schreib- und Lesezugriffsrechten angemeldet ist, wird er als ein **Business User** gezählt. Dies ist unabhängig von der Gesamtzahl der Anwenderprofile, mit denen der Anwender während der Nachverfolgungsperiode angemeldet ist, und unabhängig von der Gesamtzahl der Anmeldungen des Anwenders während der Nachverfolgungsperiode.
- Wenn sich ein Anwender während der Nachverfolgungsperiode an 25 Tagen oder weniger angemeldet hat, wird er entweder für die **Business User**- oder die **Analysis User**-Anzahl zusätzlich als gelegentlicher Anwender gekennzeichnet, je nach den Zugriffsberechtigungen der Anwenderprofile, mit denen er sich während der Nachverfolgungsperiode angemeldet hat.



Das Lizenzmodell für die Nutzungsverfolgung war bei Verträgen, die mit Alfabet 9.6 oder früheren Versionen von Alfabet erworben wurden, unterschiedlich:

Der Alfabet-Server schrieb einen Nachverfolgungsdatensatz, wenn ein bestimmter Anwender zum ersten Mal an einem Tag eine bestimmte Funktionalität oder einen bestimmten konfigurierten Bericht aufrief. In Alfabet standen drei verschiedene Nutzungstypen zur Verfügung: **Viewer** für schreibgeschützten Zugriff, **Data Entry User** für den Lese-/Schreibzugriff auf einfache Datenverwaltungsfunktionalitäten, **Functional User** für den Lese-/Schreibzugriff auf komplexe Alfabet-Funktionalitäten. Wenn der gleiche Anwender am selben Tag auf eine andere Funktionalität oder einen anderen konfigurierten Bericht mit demselben Nutzungstyp Zugriff, wurde dies nicht protokolliert. Die Nutzungsverfolgung war unabhängig vom Anwenderprofil, mit dem sich der Anwender angemeldet hat. Wenn der gleiche Anwender am selben Tag mit einem anderen Anwenderprofil auf eine Funktionalität desselben Nutzungstyps Zugriff, wurde ebenfalls kein neuer Protokolleintrag in die Datei geschrieben. Die Nutzungsverfolgung beschränkt sich auf die vertragsrelevante Information, wie viele Anwender pro Tag mindestens eine Funktionalität eines bestimmten Nutzungstyps verwendet haben.

Die Informationen in den `den.dat`-Dateien werden verschlüsselt gespeichert. Alfabet stellt eine Benutzeroberfläche bereit, mit der Kunden die in die Datei geschriebenen Verfolgungsinformationen anzeigen können. Auf Informationen in den Dateien kann nur über diese Benutzeroberfläche zugegriffen werden.

Die Dateien können vom Alfabet Administrator gelesen werden, und das Ergebnis der Nutzungsverfolgung wird dann in der Benutzeroberfläche des Alfabet Administrators angezeigt. Die Zugriffsberechtigungen und die Anzahl von Anwendern, die dem Anwenderprofil zugeordnet sind, werden ebenfalls angezeigt.

## Aktivieren der Nutzungsverfolgung

Um die Nutzung nachverfolgen zu können, muss ein laufender Alfabet-Server mit derselben Alfabet-Datenbank wie die Alfabet-Webapplikation verbunden sein. Dabei kann der Alfabet-Server als Service betrieben werden.

Die Nutzungsverfolgung muss sowohl im Server-Alias der Alfabet-Webapplikation als auch im Server-Alias des Alfabet-Servers aktiviert sein.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Nutzungsverfolgung in der Server-Aliaskonfiguration der Alfabet-Webapplikation und des Alfabet-Servers zu aktivieren:

- 1) Definieren Sie ein Zielverzeichnis für die Speicherung der Daten sowie die Schreibzugriffsberechtigungen für den Alfabet-Server (Service) für das entsprechende Verzeichnis.
- 2) Öffnen Sie den Alfabet Administrator, und klicken Sie auf den Knoten **Alfabet-Aliase**.
- 3) Wählen Sie in der Tabelle den Server-Alias der Alfabet-Webapplikation aus, für den Sie die Nutzung verfolgen möchten, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Bearbeiten** . Der Editor zur Bearbeitung des Server-Alias wird angezeigt.
- 4) Öffnen Sie die Registerkarte **Server-Einstellungen > Nachverfolgung**.
- 5) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Nutzung verfolgen**.
- 6) Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.
- 7) Klicken Sie in der Tabelle auf den Server-Alias des Alfabet-Server, den Sie für die Nachverfolgung nutzen möchten, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Bearbeiten** .
- 8) Öffnen Sie die Registerkarte **Server-Einstellungen > Nachverfolgung**.
- 9) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Nutzung verfolgen**.
- 10) Wählen Sie im Feld **Nutzungsverzeichnis verfolgen** das Zielverzeichnis entweder mit Hilfe der Schaltfläche **Durchsuchen**  aus, oder bestimmen Sie den Pfad zum Speicherort absolut oder relativ zum Arbeitsverzeichnis auf dem Alfabet-Server.



Servervariablen können verwendet werden, um Teile der Information als Variable zu definieren, die den Wert erhält, der in der Registerkarte **Variablen** der Server-Aliaskonfiguration für die Variable gesetzt ist. Informationen hierzu finden Sie unter *Definieren von Verbindungen auf Basis von Servervariablen*.

- 11) Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

## Anzeigen der Informationen aus der Nutzungsverfolgung

Sie können die in der `der.dat`-Datei gespeicherten Informationen über die vertragsrelevante Nutzung von Alfabet in der Benutzeroberfläche des Alfabet Administrator s einsehen. Im Bericht wird sowohl die Anzahl an Anwendern, die auf Alfabet -Funktionalitäten mit unterschiedlichem vertragsrelevanten Nutzungstyp zugegriffen haben, als auch die Anzahl an Anwendern, die sich mit dem Mobile Portfolio Manager angemeldet haben, angezeigt.

Der Alfabet Administrator liest die `dat`-Dateien im Nutzungsverfolgungsverzeichnis. Aus diesem Grund werden folgende Nutzungsverfolgungsinformationen nicht angezeigt:

- Informationen über den aktuellen Tag, die noch nicht in eine `da`-Datei geschrieben wurden, und
- Protokolleinträge aus `dat`-Dateien, die gelöscht wurden oder zur Archivierung in ein anderes Verzeichnis verschoben wurden.
- In der Spalte **Anzahl der gelegentlichen Nutzung (max. letzte 12 Monate)** wird die Teilmenge der Anwender angezeigt, die in der Spalte **Nutzungsanzahl** gezählt wurden und gelegentliche Anwender sind (Anwender, die sich nur an 25 Tagen oder weniger für die jeweilige Kombination aus **Nutzungstyp**, Anwendername und Tag in der Nachverfolgungsperiode angemeldet haben, die mit den Filterfeldern **Von Datum** und **Zu Datum** definiert ist). Wenn die Nachverfolgungsperiode zwölf

Monate überschreitet, werden gelegentliche Anwender nur für die letzten zwölf Monate der Nachverfolgungsperiode bewertet.

So zeigen Sie die Informationen aus der Nutzungsverfolgung an:

- 1) Klicken Sie im Explorer **Administrator** auf den Knoten **Nutzungsverfolgung**. Rechts wird eine leere Seite mit einem Filter angezeigt.
- 2) Definieren Sie folgende Filter:
  - **Alias auswählen:** Wählen Sie den Server-Alias des Alfabet-Server s aus, der zur Nutzungsverfolgung verwendet wird.
  - **Lizenzmodell auswählen:** Wählen Sie das Lizenzmodell aus, das für Ihren Vertrag gilt. Für Verträge, die mit Alfabet 9.6 oder früheren Versionen von Alfabet erworben wurden, zählt die Nutzung basierend auf der Nutzung von Business-Funktionen und konfigurierten Berichten, während bei Verträgen mit Alfabet 9.7 und höher die Nutzung basierend auf den Zugriffsberechtigungen der Anwenderprofile gezählt wird, mit denen ein Anwender angemeldet ist.
  - **Ab Datum:** Wählen Sie das Startdatum des Zeitraums aus, für den Sie die Informationen zur Nutzungsverfolgung anzeigen möchten.
  - **Bis Datum:** Wählen Sie das Enddatum des Zeitraums aus, für den Sie die Informationen zur Nutzungsverfolgung anzeigen möchten.
- 3) Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um den Bericht anzuzeigen.

Der Bericht zeigt die folgenden Daten für das neue Lizenzmodell, das mit Alfabet 9.7 oder höher erworben wurde:

- **Nutzungstyp:** Definition der Lizenzzugriffsberechtigung für die Anwenderprofile, mit denen die Anwender angemeldet sind. Für jeden Nutzungstyp gibt es eine Zeile `Analysis User` (nur mit schreibgeschützten Anwenderprofilen angemeldet) und `Business User` (mit mindestens einem Anwenderprofil mit Lese-/Schreibberechtigungen angemeldet).
- **Nutzungsanzahl:** Die Nutzungsanzahl wird als die maximale Anzahl unterschiedlicher Anwender angezeigt, die in der durch die Filtereinstellungen des Berichts definierten Periode mit schreibgeschützten Anwenderprofilen oder mit Anwenderprofilen mit Lese-/Schreibberechtigung angemeldet waren. Wenn Sie zum Beispiel eine Periode von drei Tagen auswählen und am ersten Tag Anwender A und B und an den weiteren zwei Tagen jeweils Anwender B und C nur mit einem schreibgeschützten Anwenderprofil angemeldet waren, dann steht in der Spalte **Nutzungsanzahl** für `Analysis User` eine 3, um Ihnen mitzuteilen, dass drei verschiedene Anwender in der definierten Periode mit schreibgeschützten Anwenderprofilen angemeldet waren.

Bitte beachten Sie, dass jeder Anwender nur einmal im Bericht gezählt wird, und zwar für den höchsten Nutzungstyp in der Hierarchie (`Analysis User < Business User`), mit dem er gearbeitet hat. Das bedeutet, dass ein Anwender, der in der ausgewählten Periode sowohl mit einem schreibgeschützten Anwenderprofil als auch mit einem Anwenderprofil mit Lese-/Schreibberechtigung angemeldet war, nur in der Spalte für den Nutzungstyp `Business User` gezählt wird. Der Zugriff auf die Funktionalität des Nutzungstyps `Analysis User` wird im Bericht ignoriert.

- **Anzahl der gelegentlichen Nutzung (max. letzte 12 Monate):** Die in der Spalte **Nutzungsanzahl** aufgeführte Teilmenge von Anwendern, die sich innerhalb der definierten Periode an maximal 25 Tagen angemeldet haben. Wenn für den Bericht eine Nachverfolgungsperiode von mehr als zwölf Monaten ausgewählt ist, wird die Anzahl gelegentlicher Nutzung nur für die letzten zwölf Monate innerhalb der ausgewählten Periode berechnet.

Der Bericht zeigt die folgenden Daten für das alte Lizenzmodell, das mit Alfabet 9.6 oder früheren Versionen von Alfabet erworben wurde:

- **Nutzungstyp:** Zeigt die Lizenz-Zugriffsberechtigungsdefinition für die aufgerufene Funktionalität an. Für die Nutzungstypen `Viewer`, `Data Entry User` und `Functional User` gibt es jeweils eine Zeile im Bericht.
- **Nutzungsanzahl:** Zeigt die Nutzungsanzahl als Anzahl unterschiedlicher Nutzer an, die auf dem Niveau des jeweiligen Nutzungstyps in der im Filter definierten Zeitspanne gearbeitet haben. Wenn Sie zum Beispiel eine Zeitspanne von drei Tagen auswählen, und am ersten Tag Anwender A und B und an den weiteren zwei Tagen jeweils Anwender B und C auf eine Funktionalität des Nutzungstyps `Data Entry User` zugegriffen haben, dann steht in der Spalte **Nutzungsanzahl** eine 3, da drei verschiedene Nutzer in der ausgewählten Zeitspanne mit einer Funktionalität vom Typ `Data Entry User` gearbeitet haben.

Bitte beachten Sie, dass jeder Anwender nur einmal im Bericht gezählt wird, und zwar für den höchsten Nutzungstyp in der Hierarchie (`Viewer` < `Data Entry User` < `Functional User`), mit dem er gearbeitet hat. Das bedeutet, dass ein Anwender, der in der ausgewählten Zeitspanne sowohl auf eine Funktionalität mit dem Nutzungstyp `Data Entry` als auch auf eine Funktionalität mit dem Nutzungstyp `Functional User` zugegriffen hat, nur in der Spalte für den Nutzungstyp `Functional User` gezählt wird. Der Zugriff auf die Funktionalität des Nutzungstyps `Data Entry User` wird im Bericht ignoriert.

- **Anzahl der gelegentlichen Nutzung (max. letzte 12 Monate):** Zeigt die in der Spalte **Nutzungsanzahl** aufgeführte Teilmenge von Anwendern an, die sich innerhalb der definierten Periode an maximal 25 Tagen angemeldet haben. Wenn für den Bericht eine Nachverfolgungsperiode von mehr als zwölf Monaten ausgewählt ist, wird die Anzahl der gelegentlichen Nutzung nur für die letzten zwölf Monate innerhalb der ausgewählten Periode berechnet.

Wenn der von Ihnen spezifizierte Zeitraum für den Bericht einen Monat umfasst, für den keine Nutzungsverfolgungsdatei verfügbar ist, wird dies im Bericht rot markiert:

Nutzungstyp	Nutzungsanzahl	Anzahl der gelegentlichen Nutzung (max. letzte 12 Monate)
Business User	0	0
Analysis Users	0	0

File C:\Alfabet\drop\Programs\TrackingInfo\TrackUsage\_...

Abbildung: Nutzungsverfolgungsbericht für das neue Lizenzmodell mit einer Warnung, dass die Datei nicht gefunden wurde

## Kapitel 9: Drittanbieterkomponenten

### Integration optionaler Drittanbieterkomponenten des Systems

#### SMTP-Server

Alfabet unterstützt die Generierung von E-Mails für eine Reihe unterschiedlicher Zwecke. Um E-Mails erfolgreich zu versenden, ist ein SMTP-Server erforderlich. Dabei kann ein vorhandener SMTP-Server des Unternehmens verwendet werden, oder Sie können einen lokalen SMTP-Server auf dem Webserver-Host installieren. Der SMTP-Server muss so konfiguriert werden, dass er E-Mails ohne Authentifizierung akzeptiert, die von der Alfabet-Webapplikation gesendet werden. Die Adresse des Webservers muss in der Server-Alias-Konfiguration, die von der Alfabet-Webapplikation verwendet wird, festgelegt werden.



Für die Zustellung von E-Mails müssen die Alfabet -Lösung und die Alfabet-Webapplikation konfiguriert werden.

#### Exportieren von Daten in Microsoft Office-Formate

Für Interaktionen, bei denen ein Export oder eine Publikation in Microsoft® Word-, PowerPoint®, oder Excel®-Dateien erfolgt, werden die Microsoft Office-Produkte 2003, 2007, 2010, 2013 und 2016 unterstützt.

#### Voraussetzungen für die Nutzung von DevExpress®

Mit der eingebetteten Drittanbieterkomponente DevExpress® kann der Datensatz eines tabellarischen konfigurierten Berichts in einer Pivot-Tabelle oder einem Diagramm analysiert werden.

Für diese Funktion muss der folgende Code in der web.config-Datei der Alfabet-Webapplikation verfügbar sein. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Einstellungen in der web.config-Datei verfügbar sind:

- 1) Fügen Sie dem XML-Element `configSections` das folgende untergeordnete XML-Element hinzu:

```
<sectionGroup name="devExpress">
  <section name="themes"
    type="DevExpress.Web.ThemesConfigurationSection,
    DDevExpress.Web.v19.2, Version=19.2.5.0, Culture=neutral,
    PublicKeyToken=b88d1754d700e49a" requirePermission="false" />
  <section name="compression"
    type="DevExpress.Web.CompressionConfigurationSection,
    DevExpress.Web.v19.2, Version=19.2.5.0, Culture=neutral,
    PublicKeyToken=b88d1754d700e49a" requirePermission="false" />
  <section name="settings"
    type="DevExpress.Web.SettingsConfigurationSection,
```



```

DevExpress.Web.v19.2, Version=19.2.5.0, Culture=neutral,
PublicKeyToken=b88d1754d700e49a" requirePermission="false" />

<section name="errors"
type="DevExpress.Web.ErrorsConfigurationSection, DevExpress.Web.v19.2,
Version=19.2.5.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b88d1754d700e49a"
requirePermission="false" />

<section name="resources"
type="DevExpress.Web.ResourcesConfigurationSection,
DevExpress.Web.v19.2, Version=19.2.5.0, Culture=neutral,
PublicKeyToken=b88d1754d700e49a" requirePermission="false" />

</sectionGroup>

```

- 2) Fügen Sie im XML-Element `compilation` den folgenden Code als untergeordnetes XML-Element des XML-Elements `assemblies` zusätzlich zu bereits vorhandenen untergeordneten XML-Elementen hinzu:

```

<add assembly="DevExpress.Web.ASPxThemes.v19.2, Version=19.2.5.0,
Culture=neutral, PublicKeyToken=b88d1754d700e49a" />

```

- 3) Wenn Ihre `web.config`-Datei ein `authorization`-XML-Element als untergeordnetes Element des `system.web`-XML-Elements hat, fügen Sie den folgenden Code als untergeordnete XML-Elemente des XML-Elements `authorization` zusätzlich zu bereits vorhandenen untergeordneten XML-Elementen hinzu:

```

<httpModules>

  <add type="DevExpress.Web.ASPxHttpHandlerModule, DevExpress.Web.v19.2,
Version=19.2.5.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b88d1754d700e49a"
name="ASPxHttpHandlerModule" />

</httpModules>

<httpHandlers>

  <add type="DevExpress.Web.ASPxHttpHandlerModule, DevExpress.Web.v19.2,
Version=19.2.5.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b88d1754d700e49a"
verb="GET,POST" path="DX.ashx" validate="false" />

</httpHandlers>

```

- 4) Fügen Sie das folgende XML-Element dem XML-Element `handlers` (im XML-Element `system.web`) als untergeordnetes XML-Element hinzu:

```

<add type="DevExpress.Web.ASPxHttpHandlerModule, DevExpress.Web.v19.2,
Version=19.2.5.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b88d1754d700e49a"
verb="GET,POST" path="DX.ashx" name="ASPxHttpHandlerModule"
preCondition="integratedMode" />

```

- 5) Fügen Sie das folgende XML-Element dem XML-Element `security` (im `system.web` XML-Element) als untergeordnetes XML-Element zusätzlich zu bereits vorhandenen untergeordneten XML-Elementen hinzu:

```

<modules>

  <add type="DevExpress.Web.ASPxHttpHandlerModule, DevExpress.Web.v19.1,
Version=19.1.5.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b88d1754d700e49a"
name="ASPxHttpHandlerModule" />

</modules>

```

- 6) Fügen Sie das folgende XML-Element dem XML-Element `system.webServer` als untergeordnetes Element zusätzlich zu bereits vorhandenen untergeordneten XML-Elementen hinzu:

```

<validation validateIntegratedModeConfiguration="false" />

```

- 7) Fügen Sie das folgende untergeordnete XML-Element dem XML-Element `appSettings` zusätzlich zu bereits vorhandenen untergeordneten XML-Elementen hinzu. Falls das XML-Element `appSettings` noch nicht in der Datei vorhanden ist, erstellen Sie es als untergeordnetes Element des Root-Elements „Konfiguration“ mit dem folgenden untergeordneten XML-Element:

```
<add key="aspnet:RequestQueueLimitPerSession" value="2147483647"/>
```

- 8) Fügen Sie dem Root-Element `configuration` das folgende XML-Element als letztes untergeordnetes XML-Element hinzu:

```
<devExpress>
  <themes enableThemesAssembly="true" styleSheetTheme="" theme=""
  customThemeAssemblies="" baseColor="" font="" />
  <compression enableHtmlCompression="false"
  enableCallbackCompression="true" enableResourceCompression="true"
  enableResourceMerging="true" />
  <settings accessibilityCompliant="false" doctypeMode="Html5"
  rightToLeft="false" checkReferencesToExternalScripts="true"
  embedRequiredClientLibraries="true" protectControlState="true"
  ieCompatibilityVersion="edge" />
  <errors callbackErrorRedirectUrl="" />
</devExpress>
```

## Voraussetzungen für die Verwendung von Essential Objects®

Die eingebettete Drittanbieterkomponente Essential Objects® stellt die Standardkomponente zum Anzeigen von Bildern in Alfabet dar.

Die Verwendung der Komponente ist standardmäßig aktiviert. Die Aktivierung erfolgt in der `alfabet.config`-Datei der Alfabet-Webapplikation mithilfe des folgenden XML-Elements im XML-Element `alfaSection`:

```
<add key="eo_publishing" value="on" />
```

## Integrieren anderer externer Applikationen

Einige der für die Integration externer Applikationen beschriebenen Mechanismen sind nur verfügbar, wenn diese Bestandteil der Lizenz des Kunden sind.

Mechanismen	SOAP, SQL, XML, COM
Datenimport/-export	Mit der (optionalen) ADIF-Schnittstelle können die Daten der Alfabet-Datenbank exportiert, importiert und bearbeitet werden. Daten können aus anderen Datenbanken, XML-, CSV- oder Microsoft® Excel-Dateien importiert oder in diese exportiert werden.

Zugriff auf/von Drittanbieterapplikationen	Unterstützung durch den (optionalen) Alfabet -Web-Service.  Schnittstellen zu externen Datenbanken und Service-Registries sind auf Anfrage verfügbar. Details hierzu werden individuell definiert.  Mechanismen für die Schnittstellenbildung mit externen Reporting-Tools sind verfügbar.
--	--

## In Alfabet verwendeter Drittanbietercode

Diese Software enthält Software-Code, der von Drittanbieter-Lizenzgebern bereitgestellt wird oder deren Eigentum ist.

- Diese Software enthält eine lizenzierte Version der Software Actipro, Version 2020.1. Copyright © 2001-2020 Actipro Software LLC. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von Aspose.Slides, Version 21.8.0 und Aspose.Tasks, Version 21.8.0, Aspose.HTML, Version 21.8.0, Aspose.Words, Version 21.9.0, Copyright © 2021 Aspose Pty Ltd. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von Azure Core, Version 1.16.0. Copyright © Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von Azure.Identity, Version 1.4.1. Copyright © Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von ComponentSpace SAML2 für.NET4, Version 4.0.0. Copyright © ComponentSpace 2004-2020. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version der Software Devart Data Providers 5.0.2736 und Devart Oracle Data Access Components 9.14.1312, Copyright © 2006 - 2021 Devart. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version der Software DevExpress.NET, Version 21.1.5. Copyright © 2000 - 2020 Developer Express Inc. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version der Software dtSearch Desktop und dtSearch Network, Version 7.2101. Copyright © 1991-2021 dtSearch Corp. Alle Rechte vorbehalten. „dtSearch“ ist eine Marke von dtSearch Corp.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von Essential Objects 21.1.93. Copyright © 2021 Essential Objects, Inc. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von FusionCharts JavaScript Library, Version 3.15.2. Copyright © 2017-2020 FusionCharts Technologies LLP. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version der Software gudusoft General SQL Parser, Version 3.3.2.0. Copyright ©2004 - 2021 Gudusoft, Inc. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von microsoft.aspnet.webapi.client 5.2.7. Copyright © 2021 Microsoft Corporation. All Rights Reserved.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von microsoft.aspnet.webapi.core 5.2.7. Copyright © 2021 Microsoft Corporation. All Rights Reserved.

- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von microsoft.aspnet.cors 5.2.7. Copyright © 2021 Microsoft Corporation. All Rights Reserved.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von Microsoft.Bot.Schema 4.12.0. Copyright © 2021 Microsoft Corporation. All Rights Reserved.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von microsoft.data.sqlclient 3.0.0. Copyright © 2021 Microsoft Corporation. All Rights Reserved.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von microsoft.data.sqlclient.sni 2.1.1. Copyright © 2021 Microsoft Corporation. All Rights Reserved.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von microsoft.data.sqlclient.sni.runtime 2.0.1. Copyright © 2021 Microsoft Corporation. All Rights Reserved.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von Microsoft.Graph, Version 4.0.0. Copyright © Microsoft Corporation. All Rights Reserved.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von Microsoft.OpenApi.Readers 1.2.3. Copyright © 2020 Microsoft Corporation. All Rights Reserved.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von Microsoft.Owin, Version 4.2.0. Copyright © Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von Microsoft.Identity.Client, Version 4.35.1. Copyright © Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von microsoft.web.infrastructure 1.0.0. Copyright © 2021 Microsoft Corporation. All Rights Reserved.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von ML.NET, Version 1.5.4. Copyright © Microsoft Corporation. All Rights Reserved.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von Newtonsoft.Json, Version 13.0.1. Copyright © 2008 - 2020 James Newton-King, Newtonsoft Limited. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version von SharpYaml 1.6.6. Copyright © 2013–2021 SharpYaml – Alexandre Mutel. All Rights Reserved.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version der Syncfusion.NET-Software, Version 19.2.0.55. Copyright © 2001–2021 Syncfusion Inc. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version der Software TMS FlexCel Studio für die.Net Software Version 7.1.1. Copyright © 2002 -2020 TMS Software. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version der Software Xceed ZIP for.NET und Xceed Real-Time ZIP for.NET, Version 7.0. Copyright © 2021 Xceed Software Inc. Alle Rechte vorbehalten. „Xceed“ ist eine Marke von Xceed Software Inc. Alle Rechte vorbehalten.
- Diese Software enthält eine lizenzierte Version der yFiles.NET-Bibliothek, Version 5.3.0.2. Copyright © 2017–2021 yWorks GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Für den oben genannten Drittanbietercode ist keine separate Drittanbieterlizenz erforderlich. Er unterliegt den allgemeinen Geschäftsbedingungen der von beiden Seiten aushandelbaren kostenpflichtigen Standard-Software-Lizenzvereinbarung für Alfabet. Beachten Sie, dass die allgemeinen Geschäftsbedingungen für den zugrunde liegenden Drittanbietercode erfordern, dass die Software unter strikter Einhaltung der technischen Anforderungen und der Standard-Software-Lizenzvereinbarung für Alfabet genutzt wird. Dies beinhaltet auch die darin festgelegten Server und virtuellen Maschinen, die Unterstützung bieten. Darüber

hinaus ist der benannte Drittanbietercode urheberrechtlich und durch internationale Abkommen geschützt. Die unbefugte Vervielfältigung oder der unbefugte Vertrieb dieses Programms oder irgendeines Teils davon kann schwerwiegende zivil- und strafrechtliche Maßnahmen nach sich ziehen und wird nach dem Gesetz im maximal zulässigen Umfang verfolgt.

Die folgenden, von Drittanbieterkomponenten bereitgestellten ausführbaren Dateien verfügen nicht über eine digitale Signatur:

- gudusoft.gsqlparser.dll
- SharpPlot.dll
- Syncfusion.Compression.Base.dll
- Syncfusion.Core.dll
- Syncfusion.DLS.Base.dll
- Syncfusion.DocIO.Base.dll
- Syncfusion.DocToPDFConverter.Base.dll
- Syncfusion.Pdf.Base.dll
- WPFVisifire.Charts.dll

## Kapitel 10: Service und Support

Bitte öffnen Sie ein Ticket im Empower eService, wenn Sie eine Serviceanfrage haben, aber auch für Anfragen nach über den Standard hinausgehende Unterstützung, wie Trainingsanfragen, Skriptentwicklungen und Datenintegration.

<https://empower.softwareag.com>

Wenn Sie ein Ticket für eine Service-Anforderung übermitteln, sollten Sie die Release-Nummer und die Patch-Version Ihres Alfabet -Produkts angeben. Sie können auf diese Informationen zugreifen, indem Sie auf **Hilfe > Über Alfabet** klicken. Die Tickets werden aufgenommen und an das jeweils zuständige Team weitergeleitet.

Empower eService bietet außerdem:

- Ticket-Status nachverfolgen
- Lokale Telefonnummern des Supports.

Zusätzlich zu den lokalen Telefonnummern für den Support können Sie die folgende gebührenfreie Telefonnummer verwenden:

+800 2747 4357

## Index

Alfabet Administrator	
Technische Anforderungen	16
Alfabet Expand	
Technische Anforderungen	16
Alfabet Web Client	
Browser-Anforderungen	12
Browser-Einstellungen	13
Empfehlung Monitorgröße	13
Technische Anforderungen	12
Alfabet Web-Applikation	
Installationsvoraussetzungen	11
Technische Anforderungen	10
Alfabet-Server	
Installationsvoraussetzungen	15
Technische Anforderungen	14
Antivirensoftware	20
ASP.NET	11
Bandbreitenanforderungen	18
Bildschirmgröße	
Empfehlung	13
Browser-Einstellungen	
Für Alfabet-Web-Client	13
Datenbank	
Technische Spezifikation	7
Verwenden freier Datenbank-Server	9
Datenbank-Server	
Installationsvoraussetzungen	8
Technische Anforderungen	7
Directories	
Genutzt auf Komponenten-Hosts	20
Drittanbieterkomponenten	
Optionale Komponenten	26
E-mail	
Technische Anforderungen	26
Externe Applikationen	
Integrationsgrundlagen	28
Installationsvoraussetzungen	

---

Alfabet Web-Applikation	11
Alfabet-Server	15
Datenbank-Server	8
Sicherheit	20
Kommunikations-Ports	18
Microsoft Active Directory-Gesamtstruktur	20
Netzwerk	
Ports	18
Technische Anforderungen	18
Nutzungsverfolgung	21
On-Access-Überprüfung	20
Ports	
Für Kommunikation	18
Sicherheit	
Antivirensoftware	20
Installationsvoraussetzungen	20
SMTP-Server	
Technische Anforderungen	26
Technische Anforderungen	
Alfabet Administrator	16
Alfabet Expand	16
Alfabet Web Client	12
Alfabet-Server	14
Datenbank	7
Datenbank-Server	7
Netzwerk	18
SMTP-Server	26
Web-Applikations-Server	10
Temporäre Directories	
Standort	20
Web-Applikations-Server	
Installationsvoraussetzungen	11
Technische Anforderungen	10