



# Umgebungsrichtlinien

---

tisoware.VERSION 11.3a – Stand 07.03.2023

## Inhaltsverzeichnis

---

1. Prolog.....	2
2. Anforderungen tisoware.LÖSUNG .....	3
3. Umgebungsrichtlinien für die tisoware.VERSION 11.3a.....	3
3.1 Datenbanken.....	3
3.2 Server Betriebssystem.....	3
3.3 Client Betriebssystem.....	4
3.4 Excel .....	4
3.5 E-Mails .....	4
3.6 Exchange Anbindung (externe Kalenderfunktionen) .....	4
3.7 AutoLogin in tisoware WEB (SSO) .....	4
3.8 proALPHA-ERP-Schnittstelle.....	5
3.9 tisoware.WEB.....	5
3.9.1 tisoware.ZUTRITTvisual.....	5
3.9.2 Browser.....	5
3.9.3 Web-Backend.....	6
3.9.4 Web-Frontend .....	6
3.10 tisoware.WEBmobile sowie kundeneigenes Intranet .....	6
3.10.1 Smartphones & Tablets .....	6
3.10.2 Browserversionen der Mobilgeräte.....	6
3.11 tisoware.APP.....	7
3.12 Besonderheiten Cloud-Service.....	7
3.13 Datentransfer .....	8
3.14 Reporting Engine (Crystal Report).....	9
3.15 X GANTT (32 Bit).....	9
3.16 Optimierer .....	9
3.17 tisoware.AUSWEIS.....	9
3.18 NET Frameworks (x86).....	9
3.19 Virtualisierung.....	10
3.20 MS Terminalserver / Citrix.....	10
3.21 W-LAN und VPN.....	10

### 1. Prolog

---

Im folgenden Dokument finden Sie unsere Umgebungsrichtlinien. Einige Anwendungen sind als *reported* gekennzeichnet. Das bedeutet, dass uns von externer oder interner Seite die Lauffähigkeit berichtet wurde. Unsere Intention ist es, stets die neuesten Versionen von Datenbanken, MS Office, Betriebssystemen etc. zu unterstützen. Dies gilt auch für virtuelle Server. Entsprechende Freigaben werden wir zeitnah veröffentlichen.

Abkündigungen seitens der Hard- und Softwarehersteller, für welche ein Support des Herstellers zum Erscheinungstermin der jeweils aktuellen tisoware Version nicht mehr gegeben ist, können dazu führen, dass die Funktionalität und Sicherheit von tisoware in Verbindung mit diesen Produkten nicht mehr oder nicht mehr hinreichend gegeben ist.

Bereits seit Version 11.1a realisiert tisoware die Unicode General Availability. ANSI-Versionen werden nicht mehr veröffentlicht. Das macht bei einem Update von vorangegangenen Versionsständen noch die Umstellung der Datenbank auf Unicode erforderlich sowie ggf. auch die Anpassung von kundenindividuellen Sonderprogrammierungen (Trigger, Prozeduren), Schnittstellen etc..

Während der bisherige ASCII-Datensatz ein Zeichen in einem Byte darstellte, verwendet Unicode zwei Byte pro Zeichen - dies kann entsprechende Auswirkungen auf den benötigten Speicherplatz im Datenbankbereich, die übertragene Datenrate etc. haben.

Die Umgebungsrichtlinien stellen die Erfordernisse seitens tisoware dar. Gibt es weitere Konsumenten, die beispielsweise Dateispeicherplatz in der Datenbank oder Datenmenge von der in der IT-Infrastruktur unterstützten Datenübertragungsrate für sich beanspruchen, ist dies entsprechend und ausreichend zu berücksichtigen.

Die Umsetzung datenschutzrechtlicher Aspekte und gesetzlicher Verordnungen (insb. EU-DSGVO und BSI) bei Einsatz unserer Produkte kann von Art deren Nutzung sowie deren Konfiguration abhängig sein und liegt daher außerhalb des Verantwortungsbereichs von tisoware, sondern in der Verantwortung der Anwendungsunternehmen.

## 2. Anforderungen tisoware.LÖSUNG

---

Die Mindestanforderungen der Betriebssysteme sind ebenfalls zu beachten.

### **Datenbank-Server, Applikations-Server und Web-Server (jeweils)**

#### ***Empfohlene Hardwareanforderungen***

- 3,1 GHz multi-core 64-Bit-Prozessor
- 8 GB Arbeitsspeicher
- 160 GB Festplattenkapazität
- Netzwerkanbindung mindestens 1 GB

### **Client**

#### ***Empfohlene Hardwareanforderungen***

- Prozessor: Intel Core i5 oder höher bzw. vergleichbar
- 4 GB Arbeitsspeicher
- 10 GB freie Festplattenkapazität
- 128 MB aktueller Grafikprozessor

### **Zeitsynchronisation**

Das Vorherrschen einer korrekten und synchronen Systemzeit für eine konsistente Zeiterfassung, somit Zeitsynchronisation im Netzwerk, des Systems, der Server und Clients bzw. Endgeräte, ist kundenseitig durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

## 3. Umgebungsrichtlinien für die tisoware.VERSION 11.3a

---

### 3.1 Datenbanken

- Oracle: 12c, 12c-R2, 18c, 19c
- MS SQL Server: 2016-R2, 2017, 2019, 2022, 2017 Express, 2019 Express, 2022 Express  
(unter Windows) Express Version Restriktionen:  
Nutzung von 1 CPU-Sockel oder max. 4 Kernen, Nutzung von max. 1 GB Arbeitsspeicher, 10 GB maximale Datenbankgröße

Seitens der Datenbank muss ein geeigneter 32 Bit ODBC Treiber zur Verfügung gestellt werden, um die Verbindung zur tisoware Datenbank herzustellen.

Datenbank Lizenzen sind grundsätzlich nicht Bestandteil der tisoware-Lizenzen.

### 3.2 Server Betriebssystem

(Datenbank-Server, Applikations-Server, Web-Server)

- Windows Server 2016
- Windows Server 2019

- Windows Server 2022

### 3.3 Client Betriebssystem

- Windows 10 (jedoch keine Unterstützung von Windows 10S)
- Windows 11

### 3.4 Excel

Der Excel-Export ist in tisoware.ZEIT mit LibXL und der Erzeugung von .xlsx-Dateien realisiert. Diese Dateien können damit sowohl innerhalb MS Excel (Office 365 reported) als auch außerhalb mit .xlsx-fähigen freien Office-Paketen angezeigt werden.

Eine weiterhin vollwertige Installation von MS Word und MS Excel zur Administration und Definition der Prozesse benötigen das Modul tisoware.AKTE HR und die Transaktion Formularverwaltung.

Die in tisoware.REPORT Laufzeitlizenz (Viewer) für Crystal Reports 2020 enthaltene Exportfunktion nach MS Excel ist weiterhin gegeben, hier jedoch mit konventionellen Methoden realisiert. Damit verbundene etwaige Einschränkungen (Formatierungen, Notwendigkeit lokaler Office-Installationen o.ä.) liegen außerhalb unserer Einflussnahmemöglichkeit und Gewährleistung. Ein formatierungsge-rechter Excel-Export des jeweiligen Reports kann ansonsten im Rahmen zu beauftragender Dienst-leitung durch unseren Support geprüft und fallweise realisiert werden.

### 3.5 E-Mails

- tisoware.MESSAGE  
SSL in Connection.Config konfigurierbar:  
ohne, TLS 1.2 (min. .NET 4.7), TLS 1.3 (min. .NET 4.8)

### 3.6 Exchange Anbindung (externe Kalenderfunktionen)

- Exchange 2016, Exchange 2019
- Office 365
- SSL in Connection.Config konfigurierbar:
- TLS 1.2 (min. .NET 4.7), TLS 1.3 (min. .NET 4.8), OAuth2.0

### 3.7 AutoLogin in tisoware WEB (SSO)

Unterstützung ausschließlich ab der Version 11.3a iVm Azure AD (Azure Active Directory).

### 3.8 proALPHA-ERP-Schnittstelle

Kompatibilität	pA 5.2	pA 6.x	pA 7.x	pA 8.x	pA 9.x
tw 10.9a	BEDINGT	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	UNBEKANNT	INKOMPATIB...
tw 10.9b	BEDINGT	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	UNBEKANNT	INKOMPATIB...
tw 10.9c	BEDINGT	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	UNBEKANNT	INKOMPATIB...
tw 11.1a	BEDINGT	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	UNBEKANNT	INKOMPATIB...
tw 11.1b	BEDINGT	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	INKOMPATIB...
tw 11.1c	BEDINGT	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	INKOMPATIB...
tw 11.1d1	BEDINGT	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL
tw 11.2a	BEDINGT	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL
tw 11.3a	BEDINGT	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL	KOMPATIBEL

### 3.9 tisoware.WEB

tisoware.WEB basiert auf HTML5. Die Plausibilisierung der Seiteninhalte basiert auf JavaScript.

#### 3.9.1 tisoware.ZUTRITTvisual

Aimetis ab Version 7.6.0.7

#### 3.9.2 Browser

Während bei einer Webseite lediglich und üblicherweise statische Inhalte/Informationen angezeigt werden, steht bei einer Webapplikation die Interaktion im Vordergrund. Im Falle von tisoware.WEB sind dies nicht unerhebliche, teils hochsensible, Geschäftsprozesse im Personalwesen und weiteren Bereichen des Unternehmens. Damit kommt dem eingesetzten Browser für tisoware.WEB und tisoware.CLOUD besondere Bedeutung zu.

Es besteht ausdrücklich keine Freigabe mehr für den MS Internet Explorer 11 (und dessen Vorgängern).

Die jeweiligen Browser verfügen über vielfältige Einstellungsmöglichkeiten und Security Policies, die einerseits Funktion und Darstellung der tisoware Anwendung beeinflussen können, andererseits auch geeignet konfiguriert sein müssen, damit das Funktionieren bestimmter Transaktionen gewährleistet ist.

Unser abschließender Regressionstest der Version 11.3a fand unter folgenden Browserversionen statt:

- MS EDGE Chromium 110.0.1587.63
- Google Chrome 110.0.5481.178
- Mozilla Firefox 110.0.1

Zusätzlich wurde unter dem Betriebssystem MacOS Version: Ventura 13.2.1 mit der folgenden Browserversion getestet:

- Safari 16.3 (18614.4.6.1.6)

### 3.9.3 Web-Backend

- ab IIS 8.0

### 3.9.4 Web-Frontend

- Java Runtime:  
Java JDK 17.0.6+10
- Apache Tomcat:  
Version: 10.1.6

## 3.10 tisoware.WEBmobile sowie kundeneigenes Intranet

Für eine optimale Performance empfehlen wir eine 4G oder 5G Verbindung.

Im Rahmen zu beauftragender Dienstleistung unterstützt tisoware bei der Einbringung von tisoware.WEB in ein kundeneigenes Intranet. Eine Zurverfügungstellung von tisoware.WEB im Intranet obliegt und steht im Verantwortungsbereich des Kunden, insbesondere hinsichtlich der Aspekte Zugriff und Sicherheit.

### 3.10.1 Smartphones & Tablets

- Betriebssystem Android  
ab Versionen 7.0  
aktuell: 12
- Betriebssystem iOS & iPadOS  
ab Versionen: 11.1.2  
aktuell: 16.3.1

### 3.10.2 Browserversionen der Mobilgeräte

#### iOS & iPadOS:

- Safari (vorinstallierte Browserapp von Apple):  
Version: 16.3.1 (iOS versionsabhängig)

- Google Chrome (iOS):  
Version: 110.0.5481.178
- Firefox (iOS):  
Version: 110.0.1
- Microsoft Edge (iOS):  
Version: 110.0.1587.63

### **Android:**

- Internet (vorinstallierte Browserapp von Samsung):  
Version: 17.0.6.9 (versionsabhängig)
- Google Chrome (Android):  
Version: 110.0.5481.178
- Firefox (Android):  
Version: 110.0.1

### 3.11 tisoware.APP

Für eine optimale Performance empfehlen wir eine 4G oder 5G Verbindung.  
(Kompatibilitätsvoraussetzungen der erforderlichen Betriebssysteme entnehmen Sie bitte aus der Detailbeschreibung des jeweiligen Google Play oder des Apple App Stores.)

Um von den neuen Funktionen und Fehlerbehebungen profitieren zu können, empfehlen wir die jeweils aktuelle Version aus dem App-Store zu installieren.

### 3.12 Besonderheiten Cloud-Service

#### **tisoware.APP**

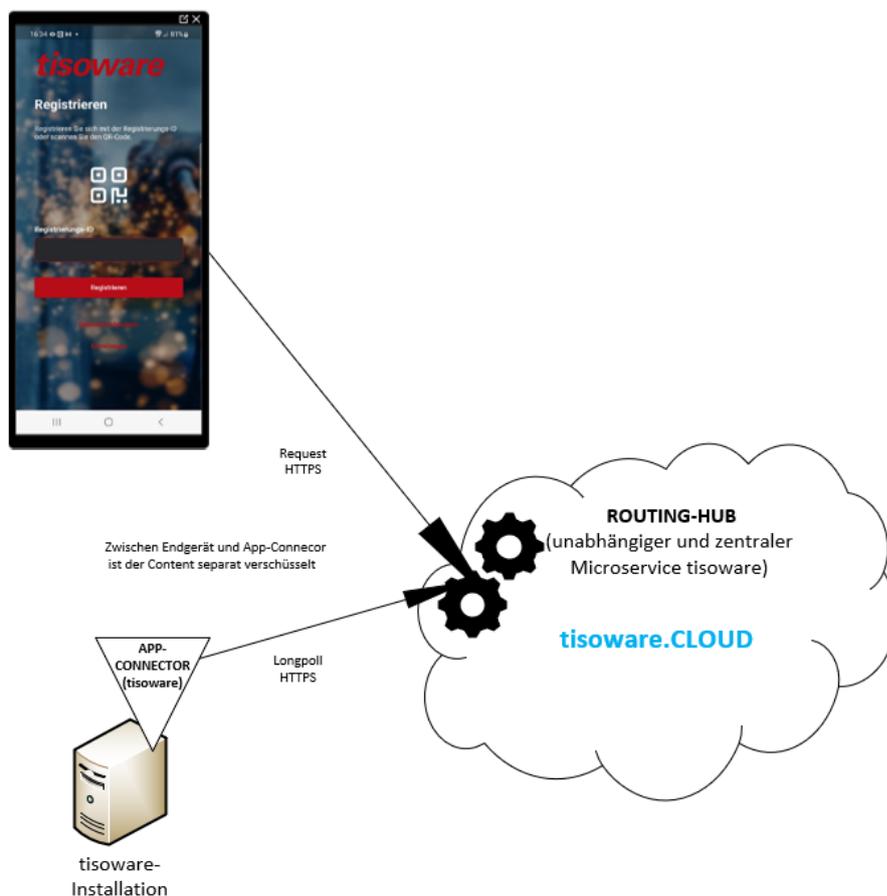
Der APP-Connector verbindet sich ausgehend vom tisoware.Server via HTTP(S)-Longpolls mit dem APP-Routing-HUB.

Hierzu benötigt er Zugriff zur Ressource `dtae.tisocloud.de` auf Port: 443/https.

Die tisoware.APP HR verbindet sich ebenso mit dem zentralen Cloud-Routing-Hub via HTTPS-Requests.

Für die tisoware.APP HR ist kein direkter Zugriff auf die tisoware.INSTALLATION notwendig.

Eingehende Firewall-Freischaltungen oder auch eine VPN-Verbindung, ist hierfür nicht erforderlich. Jedoch sollte die ausgehende Kommunikation nicht durch einen Proxy (auch nicht transparent) gehen.



## tisoware.eAU

Die Verbindung wird vom tisoware-Rest-Client initiiert und baut aktiv eine Verbindung zu <https://dtkk.tisocloud.de> auf. Hierzu muss der Server, auf dem der IIS-Prozess für den Rest-Client (Rest-API-Plattform) läuft, auf die Ziel-URL (<https://dtkk.tisocloud.de> / Port 443) konnektieren können. Dies ist ggf. kundenseitig (Firewall/Proxy etc.) einzurichten und freizuschalten.

## 3.13 Datentransfer

### dormakaba: B-COMM:

- Es erfolgt keine weitere Unterstützung für B-COMM Bin 32
- Aktuell getestet und freigegeben: Version 5.3  
Bitte beachten Sie unsere gesonderten Freigaben.

### PCS INTUS COM:

- Bitte beachten Sie unsere gesonderten Freigaben.

### DATAFOX:

- Bitte beachten Sie unsere gesonderten Freigaben.

### 3.14 Reporting Engine (Crystal Report)

- Crystal Report 2020:  
32 Bit  
benötigt .NET 4.0

### 3.15 X GANTT (32 Bit)

- Version:  
tisoware.BDE: 4.4  
tisoware.PROJEKTplus: 4.4
- Betriebssysteme: Windows 10, Windows 11

### 3.16 Optimierer

#### **Dateischnittstelle (DualOpt.dll; 32 Bit)**

- Version: 1502
- Betriebssysteme: Windows 10, Windows 11

#### **Datenbankschnittstelle (gp-c-api.dll)**

- Version: 6.4.21
- Betriebssysteme: Windows 10, Windows 11

### 3.17 tisoware.AUSWEIS

Seit der Version 11.1a ist die Bildaufnahme mittels IDECard (und damit auch WebCams) oder Canon Utility sowie die Bildbearbeitung mittels Paint.NET obsolet. Heutige zeitgemäße Bildaufnahmeverfahren mittels mobiler Endgeräte lassen sich hierfür komfortabel verwenden.

Dabei funktioniert die weitere Verarbeitung in den jeweiligen Transaktionen (bspw. Ausweislayout) wie gewohnt. Die Vorteile der Bildaufnahme und -übertragung mittels Mobilgerät liegen in den geringen Kosten und der guten Bildqualität moderner Smartphone Kameras sowie deren umfassender Verfügbarkeit.

### 3.18 NET Frameworks (x86)

- TwMessage: .NET 4.0 (bei TLS 1.2 min. .NET 4.7, bei TLS 1.3 min. .NET 4.8)
- TwExchange: .NET 4.0 (bei TLS 1.2 min. .NET 4.7, bei TLS 1.3 min. .NET 4.8)
- TwGuard(Srv): .NET 4.0
- Crystal Report 2020: .NET 4.0
- Kaba Tischleser B-web 9108: .NET 4.5
  
- twConnectService .NET 6
- twProzRest .NET 6
- TwReportRest .NET 4.5
- twClientRest .NET 4.5
- twDatevRestClient .NET 4.7.2

### 3.19 Virtualisierung

Der Einsatz von tisoware auf virtuellen Servern ist prinzipiell möglich. Ob die im Einzelfall eingesetzte Virtualisierungssoftware für alle Anwendungsbereiche geeignet ist, muss jedoch projektspezifisch geprüft werden. Eine generelle Freigabe von tisoware auf virtuellen Servern ist deshalb nicht möglich, in jedem Fall muss die Performance der Virtualisierungsumgebung unseren Anforderungen an physikalische Maschinen entsprechen.

Erfolgreiche Kunden-Installationen sind uns bekannt mit:

- VMWARE vSphere ESX/ESXi
- Hyper-V

Gerne können wir im Rahmen zu beauftragender Dienstleistung einen Termin anbieten, um die Funktionsfähigkeit von tisoware mit der geplanten Virtualisierungssoftware zu überprüfen.

### 3.20 MS Terminalserver / Citrix

Kundenseitig wurde tisoware mit Citrix / Xen sowie MS Terminalserver bereits erfolgreich installiert und betrieben. Bislang sind uns keine Fehler mitgeteilt worden, die die Nutzung von Citrix bzw. MS Terminalserver zur Ursache haben.

### 3.21 W-LAN und VPN

Ein Betrieb der tisoware-Applikationen in W-LAN- oder VPN-Kommunikationsnetzen ist grundsätzlich möglich. Aufgrund der jeweiligen Infrastruktur besteht jedoch keine generelle Zusage oder Gewährleistung, da abhängig von Ausleuchtung, Latenzzeiten und Anbindung ggf. nur ein eingeschränkter Betrieb oder unter Performanceeinbußen möglich ist.

Wir empfehlen Remote-Desktop-Services bzw. Citrix-Lösungen. Ausgenommen davon sind die tisoware.WEB-Applikationen sowie tisoware.APP.