

## Leistungsbeschreibung

Lywand Software GmbH ist ein Cybersecurity Unternehmen mit Sitz in Österreich, mit der Mission IT-Sicherheit neu zu denken und so einfach zu gestalten wie nie zuvor.

Dafür wurde eine automatisierte Security Audit Plattform entwickelt, mit der MSPs ein effizientes Werkzeug haben, um die IT-Sicherheitslage von KMUs regelmäßig zu überprüfen und nachhaltig zu verbessern.



# 1. Sicherheitsüberprüfung

## Externer Check

Lywand führt eine gesamtheitliche Überprüfung der externen Infrastruktur (z.B. Webserver, VPN-Gateways, Mailserver, Webanwendungen, usw.) auf Sicherheitslücken und mögliche Einfallstore aus Sicht eines potenziellen Angreifers durch. Außerdem erfolgt eine Prüfung, ob sich möglicherweise entwendete Unternehmensdatensätze im Umlauf des Darknets befinden.

Lywand betreibt einen Scan-Cluster, der auf einem breiten Fundament steht. Dafür sind inhouse entwickelte Scanner und adaptierte Open-Source-Tools im Einsatz. Im Hintergrund steht eine Datenbank mit über 150.000 Schwachstellen.

### Prüfbereich



Der Prüfbereich für die externe Sicherheitsüberprüfung wird auf Basis der Second Level Domain (SLD) erstellt, indem eine Vielzahl von Techniken und Methoden angewendet wird, um die gesamte damit verbundene Angriffsfläche zu erfassen.

- + **Subdomain Discovery:** Es werden alle Subdomains, die unter der SLD existieren, identifiziert. Dies geschieht durch Techniken wie Brute-Force, Verwendung von Subdomain-Wörterbüchern und Abfragen von DNS-Zonenübertragungen (AXFR).
- + **E-Mail Discovery:** Der Inhalt der identifizierten Webseiten wird auf Basis der SLD gecrawlt und zugehörige E-Mail Adressen werden gesucht.
- + **IP-Adressen:** IP-Adressen, hinter denen keine konkrete Domain oder Subdomain hinterlegt ist, können im Prüfbereich manuell ergänzt werden.

### Checkmethoden



- + **Bekanntes Sicherheitslücken:** Eine tagesaktuelle CVE Schwachstellendatenbank hilft dabei, neue Sicherheitslücken rasch zu erkennen.
- + **Konfiguration und Verschlüsselung:** "Best Practice" Standards werden überprüft und bei Abweichungen als Schwachstelle gemeldet.
- + **Web-Sicherheit:** Webapplikationen werden auf die OWASP Top 10 Sicherheitsrisiken überprüft.
- + **Passwort-Leaks:** Data-Leaks werden durch eine Anbindung zur HIBP-Datenbank erkannt.

### Häufigkeit



Checks der externen Infrastruktur werden standardmäßig automatisiert monatlich durchgeführt. Das Intervall der laufenden Überprüfungen kann jederzeit konfiguriert werden. Ebenso ist es möglich, jederzeit einen Zusatzcheck manuell anzustoßen.

### Dauer



Die Dauer der Sicherheitsüberprüfung kann variieren und ist abhängig von der Größe des Prüfumfanges. Bei einer kleinen oder mittleren Infrastruktur dauert die Überprüfung ca. 1-3 Stunden, bei einer großen Infrastruktur kann dies mehrere Stunden erfordern.

### Inbetriebnahme



Für die externe Überprüfung ist es wichtig, dass die IP-Adressen auf der Firewall des Unternehmens freigeschaltet werden, um eine Blockierung des Scans zu verhindern. Die IP-Adressen, die freigeschaltet werden müssen, sind: 52.58.126.186, 18.158.3.134 und 3.74.19.219.

## Agent Check

Für die Überprüfung von internen Endgeräten, wie Client oder Server Systemen ist unser eigens entwickelter Lywand **Agent** zuständig. Dieser wird auf kompatiblen Windows-Geräten installiert und überprüft das System anhand bekannter Sicherheitslücken (CVEs) auf vorhandene Schwachstellen, Best-Practice-Konfigurationen und aktuelle Patchstände.

Darüber hinaus werden auch grundlegende Sicherheitsmechanismen wie Windows Firewall, aktuelle Antivirensoftware oder auch die Verwendung von Office-Makros überprüft. Die Ergebnisse der Überprüfung werden täglich in der Plattform aktualisiert.

## Prüfbereich



Die interne Infrastruktur, bestehend aus Client und Server Endgeräten, wird täglich mithilfe des lywand Agents überprüft. Dieser läuft dabei unmerklich im Hintergrund und ist durch Auto-Update immer auf dem neuesten Stand. Unterstützt werden folgende Betriebssysteme: Windows 11, 10, 8.1, 7 und Microsoft Server 2022, 2019, 2016, 2012R2.

Der Agent ist in zwei Formaten verfügbar: MSI und EXE. Das MSI-Format wird standardmäßig von Softwareverteilungstools verwendet. Es gibt einen automatischen Update-Mechanismus, der dafür sorgt, dass der installierte Agent auf den Endgeräten immer am aktuellen Stand ist.

## Checkmethoden



- + Systemhärtung
- + Bekannte Sicherheitslücken (CVE)

## Produkte



Folgende Produkte werden überprüft:

Produkte	Plattform
.Net core	Windows
7Zip	Windows
AIMP	Windows
AOL Instant Messenger	Windows
Activeperl	Windows
Adobe AIR	Windows
Adobe Acrobat DC Classic	Windows
Adobe Acrobat DC continous	Windows
Adobe Animate	Windows
Adobe Brackets	Windows
Adobe Bridge	Windows
Adobe Captivate	Windows
Adobe Creative Cloud	Windows
Adobe Digital Editions	Windows
Adobe Dreamweaver	Windows
Adobe Flash Media Server	Windows
Adobe Flash Player ActiveX	Windows
Adobe Flash Player Npapi	Windows
Adobe Flash Player Ppapi	Windows
Adobe Illustrator	Windows
Adobe Indesign	Windows
Adobe Media Encoder	Windows
Adobe Photoshop	Windows

Adobe Reader	Windows
Adobe Reader DC classic	Windows
Adobe Reader DC continuous	Windows
Adobe Shockwave Player	Windows
Adobe presenter	Windows
AnyDesk	Windows
Apache HTTP Server	Windows
Apache Tomcat	Windows
Apple QuickTime	Windows
Apple Safari	Windows
Apple iCloud	Windows
Apple iTunes	Windows
Audacity	Windows
Cacti	Windows
Calibre	Windows
Ccleaner	Windows
Cisco Anyconnect	Windows
Cisco Network Assistant	Windows
Cisco Security Device Manager	Windows
Citrix Receiver	Windows
Comodo Antivirus	Windows
Confluence server	Windows
Cygwin	Windows
Dell SupportAssist	Windows
Dropbox	Windows
Evernote	Windows
FlashGet	Windows
Foxit Reader	Windows
GPG4Win	Windows
Ghostsript	Windows
Git	Windows
Google Chrome	Windows
Google Earth	Windows
Google Picasa	Windows
Google Sketchup	Windows
Inkscape	Windows
Jenkins	Windows
JetBrains YouTrack	Windows
K-meleon	Windows

Lan Messenger	Windows
Lenovo System Update	Windows
LibreOffice	Windows
Malwarebytes	Windows
Mozilla FireFox	Windows
Mozilla Firefox ESR	Windows
Mozilla SeaMonkey	Windows
Mozilla Thunderbird	Windows
Mozilla Thunderbird ESR	Windows
MySQL	Windows
MySQL Connector/Net	Windows
Notepad++	Windows
OpenOffice	Windows
OpenSSH	Windows
OpenSSL	Windows
OpenVPN Client	Windows
Opera	Windows
Oracle Java JDK	Windows
Oracle Java JRE	Windows
Oracle Mapviewer	Windows
Oracle VirtualBox	Windows
PGP Desktop	Windows
PaleMoon	Windows
PaloAlto Networks GlobalProtect Agent	Windows
Pidgin	Windows
PostgreSQL	Windows
PowerZip	Windows
Powershell	Windows
Putty	Windows
Python	Windows
RealPlayer	Windows
RealVNC	Windows
Skype	Windows
Sumatra PDF	Windows
TeamViewer	Windows
TightVNC	Windows
Trillian	Windows
UltraVNC	Windows
VLC MediaPlayer	Windows

Vmware Movie Decoder	Windows
Vmware Player	Windows
Vmware Tools	Windows
Vmware Workstation	Windows
Vsphere Client	Windows
WinRar	Windows
WinSCP	Windows
Winamp	Windows
Winzip	Windows
Wireshark	Windows
Adobe ColdFusion	Windows
Cisco WebEx Meetings	Windows
Zoom Client	Windows
Symantec Endpoint Protection	Windows
JetBrains PyCharm	Windows
JetBrains PhpStorm	Windows
JetBrains TeamCity	Windows
JetBrains IntelliJ	Windows
JetBrains WebStorm	Windows
Microsoft .NET Framework 1.0	Windows
Microsoft .NET Framework 1.1	Windows
Microsoft .NET Framework 2.0	Windows
Microsoft .NET Framework 3.0	Windows
Microsoft .NET Framework 3.5	Windows
Microsoft .NET Framework 3.5.1	Windows
Microsoft .NET Framework 4	Windows
Microsoft .NET Framework 4.0	Windows
Microsoft .NET Framework 4.5	Windows
Microsoft .NET Framework 4.5 SP1	Windows
Microsoft .NET Framework 4.5 SP2	Windows
Microsoft .NET Framework 4.5.1	Windows
Microsoft .NET Framework 4.5.2	Windows
Microsoft .NET Framework 4.6	Windows
Microsoft .NET Framework 4.6.1	Windows
Microsoft .NET Framework 4.6.2	Windows
Microsoft .NET Framework 4.7	Windows
Microsoft .NET Framework 4.7.1	Windows
Microsoft .NET Framework 4.7.2	Windows
Microsoft .NET Framework 4.8	Windows

Microsoft .NET core runtime 1.0	Windows
Microsoft .NET core runtime 1.1	Windows
Microsoft .NET core runtime 2.0	Windows
Microsoft .NET core runtime 2.1	Windows
Microsoft .NET core runtime 2.2	Windows
Microsoft .NET core runtime 3.0	Windows
Microsoft .NET core runtime 3.1	Windows
Microsoft .Net Framework 3.5	Windows
Microsoft .Net Framework 4.0	Windows
Microsoft 3D Viewer	Windows
Microsoft ASN.1 Library	Windows
Microsoft ASP .NET MVC 2.0	Windows
Microsoft ASP .NET MVC 3.0	Windows
Microsoft ASP .NET MVC 4.0	Windows
Microsoft ASP .NET core 1.0	Windows
Microsoft ASP .NET core 1.1	Windows
Microsoft ASP .NET core 2.0	Windows
Microsoft ASP .NET core 2.1	Windows
Microsoft ASP .NET core 2.2	Windows
Microsoft ASP .NET core 3.0	Windows
Microsoft ASP .NET core 3.1	Windows
Microsoft Access 2000	Windows
Microsoft Access 2002	Windows
Microsoft Access 2003	Windows
Microsoft Access 2010	Windows
Microsoft Access 2013	Windows
Microsoft Access 2016	Windows
Microsoft Active Directory Federation Services	Windows
Microsoft Agent	Windows
Microsoft Anti-Cross Site Scripting Library	Windows
Microsoft Antigen for Exchange	Windows
Microsoft Antigen for SMTP Gateway	Windows
Microsoft Azure Storage Explorer	Windows
Microsoft BizTalk Server 2002	Windows
Microsoft BizTalk Server 2004	Windows
Microsoft ChakraCore	Windows
Microsoft Chart Controls	Windows
Microsoft Color Management Module	Windows
Microsoft Commerce Server 2002	Windows

Microsoft Commerce Server 2007	Windows
Microsoft Commerce Server 2009	Windows
Microsoft Commerce Server 2009 R2	Windows
Microsoft Communicator 2007 R2	Windows
Microsoft Content Management Server	Windows
Microsoft CryptoAPI	Windows
Microsoft Data Access Components	Windows
Microsoft Data Access Components 2.1	Windows
Microsoft Data Access Components 2.5	Windows
Microsoft Data Access Components 2.6	Windows
Microsoft Data Access Components 2.7	Windows
Microsoft Data Access Components 2.8	Windows
Microsoft DirectPlay	Windows
Microsoft DirectShow	Windows
Microsoft Distributed Transaction Coordinator	Windows
Microsoft Dynamics 365	Windows
Microsoft Edge	Windows
Microsoft Edge (Chromium-based)	Windows
Microsoft Edge Business (Chromium-based)	Windows
Microsoft Enhanced Mitigation Experience Toolkit	Windows
Microsoft Excel 2000	Windows
Microsoft Excel 2002	Windows
Microsoft Excel 2003	Windows
Microsoft Excel 2007	Windows
Microsoft Excel 2010	Windows
Microsoft Excel 2013	Windows
Microsoft Excel 2016	Windows
Microsoft Excel 97	Windows
Microsoft Excel Viewer	Windows
Microsoft Excel Viewer 2003	Windows
Microsoft Excel Viewer 2007	Windows
Microsoft Exchange 2000 Server	Windows
Microsoft Exchange Server	Windows
Microsoft Exchange Server 2000	Windows
Microsoft Exchange Server 2003	Windows
Microsoft Exchange Server 2007	Windows
Microsoft Exchange Server 2010	Windows
Microsoft Exchange Server 2013	Windows
Microsoft Exchange Server 2016	Windows

Microsoft Exchange Server 5.0	Windows
Microsoft Exchange Server 5.5	Windows
Microsoft Exchange Server MAPI Client and Collaboration Data Objects 1.2.1	Windows
Microsoft Expression Design	Windows
Microsoft Expression Design 2	Windows
Microsoft Expression Design 3	Windows
Microsoft Expression Design 4	Windows
Microsoft Expression Web	Windows
Microsoft FAST Search Server 2010 for SharePoint	Windows
Microsoft FTP Service 7.0	Windows
Microsoft FTP Service 7.5	Windows
Microsoft Forefront Protection 2010 for Exchange Server	Windows
Microsoft Forefront Security for Exchange Server	Windows
Microsoft Forefront Security for SharePoint	Windows
Microsoft Forefront Threat Management Gateway	Windows
Microsoft Forefront Threat Management Gateway Client	Windows
Microsoft Forefront Unified Access Gateway 2010	Windows
Microsoft FrontPage 2003	Windows
Microsoft FrontPage Server Extensions 2000	Windows
Microsoft FrontPage Server Extensions 2002	Windows
Microsoft Groove Server 2007	Windows
Microsoft Groove Server 2010	Windows
Microsoft Host Integration Server 2000	Windows
Microsoft Host Integration Server 2000 Administrator Client	Windows
Microsoft Host Integration Server 2004	Windows
Microsoft Host Integration Server 2004 Client	Windows
Microsoft Host Integration Server 2006	Windows
Microsoft Host Integration Server 2009	Windows
Microsoft Host Integration Server 2010	Windows
Microsoft Hyper-V	Windows
Microsoft Hyper-V Server	Windows
Microsoft Indexing Service	Windows
Microsoft InfoPath 2003	Windows
Microsoft InfoPath 2007	Windows
Microsoft InfoPath 2010	Windows
Microsoft Infopath 2010	Windows
Microsoft Infopath 2013	Windows
Microsoft Input Method Editor Japanese	Windows
Microsoft Interactive Training	Windows

Microsoft Internet Explorer	Windows
Microsoft Internet Explorer 10	Windows
Microsoft Internet Explorer 11	Windows
Microsoft Internet Explorer 5	Windows
Microsoft Internet Explorer 5.01	Windows
Microsoft Internet Explorer 6	Windows
Microsoft Internet Explorer 7	Windows
Microsoft Internet Explorer 8	Windows
Microsoft Internet Explorer 9	Windows
Microsoft Internet Information Server (IIS) 5.0	Windows
Microsoft Internet Information Server (IIS) 5.1	Windows
Microsoft Internet Information Server (IIS) 6.0	Windows
Microsoft Internet Information Server (IIS) 7.0	Windows
Microsoft Internet Information Server (IIS) 7.5	Windows
Microsoft Internet Information Server 5.0	Windows
Microsoft Internet Information Server 5.1	Windows
Microsoft Internet Information Server 6.0	Windows
Microsoft Internet Information Server 7.0	Windows
Microsoft Internet Information Server 7.5	Windows
Microsoft Internet Information Server 8.0	Windows
Microsoft Internet Information Server 8.5	Windows
Microsoft Internet Information Services 7.0	Windows
Microsoft Internet Information Services 7.5	Windows
Microsoft Internet Information Services 8.0	Windows
Microsoft Internet Information Services 8.5	Windows
Microsoft Internet Security and Acceleration Server 2000	Windows
Microsoft Internet Security and Acceleration Server 2004	Windows
Microsoft Internet Security and Acceleration Server 2006	Windows
Microsoft JScript 5.6	Windows
Microsoft JScript 5.7	Windows
Microsoft JScript 5.8	Windows
Microsoft Jet 4.0 Database Engine	Windows
Microsoft Jet Database Engine	Windows
Microsoft Live Meeting 2007	Windows
Microsoft Live Meeting 2007 Add-In	Windows
Microsoft Live Meeting 2007 Add-in	Windows
Microsoft Live Meeting 2007 Console	Windows
Microsoft Lync 2010	Windows
Microsoft Lync 2010 Attendant	Windows

Microsoft Lync 2010 Attendee	Windows
Microsoft Lync Basic 2013	Windows
Microsoft Lync Server 2010	Windows
Microsoft Lync Server 2013	Windows
Microsoft MSN Messenger	Windows
Microsoft Mail	Windows
Microsoft Management Console	Windows
Microsoft Media Encoder	Windows
Microsoft Media Player	Windows
Microsoft Media Services 4.1	Windows
Microsoft Media Services 9	Windows
Microsoft Office	Windows
Microsoft Office 2000	Windows
Microsoft Office 2000 SP3	Windows
Microsoft Office 2000 Web Components	Windows
Microsoft Office 2002	Windows
Microsoft Office 2003	Windows
Microsoft Office 2003 Web Components	Windows
Microsoft Office 2007	Windows
Microsoft Office 2010	Windows
Microsoft Office 2010 Filter Pack	Windows
Microsoft Office 2013	Windows
Microsoft Office 2016	Windows
Microsoft Office Access 2003	Windows
Microsoft Office Access 2007	Windows
Microsoft Office Access 2010	Windows
Microsoft Office Access 2013	Windows
Microsoft Office Access 2016	Windows
Microsoft Office Compatibility Pack	Windows
Microsoft Office Converter Pack	Windows
Microsoft Office Forms Server 2007	Windows
Microsoft Office Groove 2007	Windows
Microsoft Office IME	Windows
Microsoft Office IME Japanese 2007	Windows
Microsoft Office InfoPath 2003	Windows
Microsoft Office InfoPath 2007	Windows
Microsoft Office OneNote 2007	Windows
Microsoft Office PowerPoint 2000	Windows
Microsoft Office PowerPoint 2000 Service Pack 3	Windows

Microsoft Office PowerPoint 2002	Windows
Microsoft Office PowerPoint 2002 Service Pack 3	Windows
Microsoft Office PowerPoint 2003	Windows
Microsoft Office PowerPoint 2003 Service Pack 3	Windows
Microsoft Office PowerPoint 2007	Windows
Microsoft Office PowerPoint 2010	Windows
Microsoft Office PowerPoint Viewer	Windows
Microsoft Office PowerPoint Viewer 2003	Windows
Microsoft Office Publisher 2002	Windows
Microsoft Office Publisher 2003	Windows
Microsoft Office Publisher 2007	Windows
Microsoft Office Publisher 2010	Windows
Microsoft Office SharePoint Server 2007	Windows
Microsoft Office SharePoint Server 2010	Windows
Microsoft Office Small Business Accounting 2006	Windows
Microsoft Office Visio 2002	Windows
Microsoft Office Visio 2003	Windows
Microsoft Office Visio 2007	Windows
Microsoft Office Visio Professional 2002	Windows
Microsoft Office Visio Professional 2003	Windows
Microsoft Office Visio Viewer 2003	Windows
Microsoft Office Visio Viewer 2007	Windows
Microsoft Office Web Apps	Windows
Microsoft Office Web Apps 2010	Windows
Microsoft Office Web Apps 2013	Windows
Microsoft Office Web Apps Server 2010	Windows
Microsoft Office Web Apps Server 2013	Windows
Microsoft Office Web Apps server 2013	Windows
Microsoft Office Word Viewer	Windows
Microsoft Office XP	Windows
Microsoft Office XP SP2	Windows
Microsoft Office XP SP3	Windows
Microsoft Office XP Web Components	Windows
Microsoft OneDrive	Windows
Microsoft OneNote 2007	Windows
Microsoft OneNote 2010	Windows
Microsoft OneNote 2013	Windows
Microsoft OneNote 2016	Windows
Microsoft Outlook	Windows

Microsoft Outlook 2000	Windows
Microsoft Outlook 2002	Windows
Microsoft Outlook 2003	Windows
Microsoft Outlook 2007	Windows
Microsoft Outlook 2010	Windows
Microsoft Outlook 2013	Windows
Microsoft Outlook 2016	Windows
Microsoft Outlook Express	Windows
Microsoft Outlook Express 5.5	Windows
Microsoft Outlook Express 6	Windows
Microsoft Outlook Express 6.0	Windows
Microsoft Paint 3D	Windows
Microsoft PowerPoint	Windows
Microsoft PowerPoint 2000	Windows
Microsoft PowerPoint 2002	Windows
Microsoft PowerPoint 2003	Windows
Microsoft PowerPoint 2007	Windows
Microsoft PowerPoint 2010	Windows
Microsoft PowerPoint 2013	Windows
Microsoft PowerPoint 2016	Windows
Microsoft PowerPoint Viewer	Windows
Microsoft PowerPoint Viewer 2007	Windows
Microsoft PowerPoint Viewer 2010	Windows
Microsoft PowerShell Core	Windows
Microsoft PowerShell Core 6.0	Windows
Microsoft PowerShell Core 6.1	Windows
Microsoft PowerShell Core 6.2	Windows
Microsoft PowerShell Core 7.0	Windows
Microsoft Powerpoint 2000	Windows
Microsoft Powerpoint 2002	Windows
Microsoft Powerpoint 2003	Windows
Microsoft Powerpoint 2010	Windows
Microsoft Powerpoint 2013	Windows
Microsoft Powerpoint 2016	Windows
Microsoft Producer 2003	Windows
Microsoft Project 2000	Windows
Microsoft Project 2002	Windows
Microsoft Project 2002 SP1	Windows
Microsoft Project 2003	Windows

Microsoft Project 2007	Windows
Microsoft Project 2010	Windows
Microsoft Project 2013	Windows
Microsoft Project 2016	Windows
Microsoft Project Server 2010	Windows
Microsoft Project Server 2013	Windows
Microsoft Publisher	Windows
Microsoft Publisher 2000	Windows
Microsoft Publisher 2002	Windows
Microsoft Publisher 2003	Windows
Microsoft Publisher 2007	Windows
Microsoft Publisher 2010	Windows
Microsoft Publisher 2013	Windows
Microsoft Publisher 2016	Windows
Microsoft Report Viewer	Windows
Microsoft Report Viewer 2008 Redistributable Package	Windows
Microsoft SQL Server 2000	Windows
Microsoft SQL Server 2000 Analysis Services	Windows
Microsoft SQL Server 2000 Desktop Engine (WMSDE)	Windows
Microsoft SQL Server 2000 Reporting Services	Windows
Microsoft SQL Server 2005	Windows
Microsoft SQL Server 2008	Windows
Microsoft SQL Server 2008 R2	Windows
Microsoft SQL Server 2012	Windows
Microsoft SQL Server 2014	Windows
Microsoft SQL Server 2016	Windows
Microsoft SQL Server 2017	Windows
Microsoft SQL Server 2019	Windows
Microsoft SQL Server Management Studio Express	Windows
Microsoft Search Server 2008	Windows
Microsoft Security Essentials	Windows
Microsoft Service Bus 1.1	Windows
Microsoft SharePoint Designer 2007	Windows
Microsoft SharePoint Designer 2010	Windows
Microsoft SharePoint Designer 2013	Windows
Microsoft SharePoint Foundation 2010	Windows
Microsoft SharePoint Foundation 2013	Windows
Microsoft SharePoint Server 2007	Windows
Microsoft SharePoint Server 2010	Windows

Microsoft SharePoint Server 2013	Windows
Microsoft SharePoint Server 2013 Client Components SDK	Windows
Microsoft SharePoint Server 2016	Windows
Microsoft SharePoint Server 2019	Windows
Microsoft SharePoint Services 2.0	Windows
Microsoft SharePoint Services 3.0	Windows
Microsoft SharePoint Team Services	Windows
Microsoft SharePoint Workspace 2010	Windows
Microsoft Sharepoint Server 2007	Windows
Microsoft Sharepoint Server 2010	Windows
Microsoft Sharepoint Server 2013	Windows
Microsoft Sharepoint Team Services	Windows
Microsoft Silverlight	Windows
Microsoft Silverlight 4	Windows
Microsoft Silverlight 5	Windows
Microsoft Skype For Business 2016	Windows
Microsoft Skype For Business Basic 2016	Windows
Microsoft Skype for Business 2016	Windows
Microsoft Skype for Business Basic 2016	Windows
Microsoft System Center Configuration Manager 2007	Windows
Microsoft System Center Configuration Manager 2007 R2	Windows
Microsoft System Center Configuration Manager 2007 R3	Windows
Microsoft System Center Operations Manager 2007	Windows
Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2	Windows
Microsoft System Center Operations Manager 2012	Windows
Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2	Windows
Microsoft Systems Management Server 2003	Windows
Microsoft Teams	Windows
Microsoft Telnet Service	Windows
Microsoft Transaction Server (MTS)	Windows
Microsoft VBScript	Windows
Microsoft VBScript 5.6	Windows
Microsoft VBScript 5.7	Windows
Microsoft VBScript 5.8	Windows
Microsoft Virtual Machine (VM)	Windows
Microsoft Virtual PC 2004	Windows
Microsoft Virtual PC 2007	Windows
Microsoft Virtual Server 2005	Windows
Microsoft Virtual Server 2005 R2	Windows

Microsoft Visio 2002	Windows
Microsoft Visio 2002 SP2	Windows
Microsoft Visio 2003	Windows
Microsoft Visio 2007	Windows
Microsoft Visio 2010	Windows
Microsoft Visio 2013	Windows
Microsoft Visio 2016	Windows
Microsoft Visio Viewer 2002	Windows
Microsoft Visio Viewer 2007	Windows
Microsoft Visio Viewer 2010	Windows
Microsoft Visual Basic 6.0	Windows
Microsoft Visual Basic for Applications	Windows
Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable Package	Windows
Microsoft Visual C++ 2005 Redistribution Pkg	Windows
Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable Package	Windows
Microsoft Visual C++ 2008 Redistribution Pkg	Windows
Microsoft Visual C++ 2010 Redistribution Pkg	Windows
Microsoft Visual FoxPro	Windows
Microsoft Visual FoxPro 8.0	Windows
Microsoft Visual FoxPro 9.0	Windows
Microsoft Visual Studio	Windows
Microsoft Visual Studio .NET 2002	Windows
Microsoft Visual Studio .NET 2003	Windows
Microsoft Visual Studio 2005	Windows
Microsoft Visual Studio 2008	Windows
Microsoft Visual Studio 2010	Windows
Microsoft Visual Studio 2012	Windows
Microsoft Visual Studio 2013	Windows
Microsoft Visual Studio 2015	Windows
Microsoft Visual Studio 2017	Windows
Microsoft Visual Studio 2019	Windows
Microsoft Visual Studio Code ESLint extension	Windows
Microsoft Visual Studio Code Maven Java extension	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2010	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2012	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2013	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2015	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2015 Update 4.2	Windows

Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2017	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2017 Update 3.1	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2018	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2018 Update 1.1	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2018 Update 1.2	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2018 Update 2	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2018 Update 3	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2018 Update 3.1	Windows
Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2018 Update 3.2	Windows
Microsoft Windows Azure Software Development Kit	Windows
Microsoft Windows Backup Manager	Windows
Microsoft Windows Defender	Windows
Microsoft Windows Essentials 2011	Windows
Microsoft Windows Essentials 2012	Windows
Microsoft Windows Fax Services Cover Page Editor	Windows
Microsoft Windows HTTP Services	Windows
Microsoft Windows Live Mail	Windows
Microsoft Windows Live OneCare	Windows
Microsoft Windows Mail	Windows
Microsoft Windows Media Center	Windows
Microsoft Windows Media Center TV Pack	Windows
Microsoft Windows Message Queuing Service	Windows
Microsoft Windows Messenger	Windows
Microsoft Windows Messenger 4.7	Windows
Microsoft Windows Messenger 5.1	Windows
Microsoft Windows Remote Desktop Connection 6.1	Windows
Microsoft Windows Remote Desktop Connection 7.0	Windows
Microsoft Windows Remote Desktop Connection 7.1	Windows
Microsoft Windows Remote Desktop Connection 8.0	Windows
Microsoft Windows Remote Desktop Connection 8.1	Windows
Microsoft Windows Search 4.0	Windows
Microsoft Windows SharePoint Services 2.0	Windows
Microsoft Windows SharePoint Services 3.0	Windows
Microsoft Windows Workstation Service	Windows
Microsoft Wireless Display Adapter	Windows
Microsoft Wireless LAN AutoConfig Service	Windows
Microsoft Word	Windows
Microsoft Word 2000	Windows
Microsoft Word 2002	Windows

Microsoft Word 2003	Windows
Microsoft Word 2007	Windows
Microsoft Word 2010	Windows
Microsoft Word 2013	Windows
Microsoft Word 2016	Windows
Microsoft Word 97	Windows
Microsoft Word 98	Windows
Microsoft Word Viewer	Windows
Microsoft Word for Windows 6.0 Converter	Windows
Microsoft Wordpad	Windows
Microsoft Works	Windows
Microsoft Works 6-9 File Converter	Windows
Microsoft Works 8	Windows
Microsoft Works 8.5	Windows
Microsoft Works 9	Windows
Microsoft XML Core Services 3.0	Windows
Microsoft XML Core Services 4.0	Windows
Microsoft XML Core Services 5.0	Windows
Microsoft XML Core Services 6.0	Windows
Microsoft live meeting 2007	Windows
Microsoft VS code TS-Lint extension	Windows
Microsoft VS code Remote-SSH extension	Windows
Microsoft VS code Language Support for Java extension	Windows
Microsoft VS code Java Extension pack	Windows
VS Code GitHub Pull Requests Extension	Windows
VS Code Kubernetes Tools Extension	Windows
VS Code Remote Containers	Windows
Microsoft Web Media Extensions	Windows
Microsoft Accessibility Insights for Web	Windows
Microsoft .Net Education Bundle and .NET install tool	Windows
.NET Education Bundle SDK Install Tool	Windows
.NET Install Tool for Extension Authors	Windows
Microsoft Remote Desktop Client	Windows
Microsoft VS code jshint extension	Windows
Microsoft VS code Python Extension	Windows
PowershellGet Module	Windows
Microsoft Windows Codecs extensions	Windows
Microsoft Azure AD Connect	Windows
Microsoft Azure AD Connect Provisioning Agent	Windows

Azure Open Management Infrastructure	Windows
Microsoft Office 2019	Windows
Microsoft Office 2021 LTSC	Windows
Microsoft WSL extension	Windows
Microsoft Office 2021 for Mac	Windows
Microsoft Endpoint Configuration Manager	Windows
Microsoft Visual Studio Code Jupyter extension	Windows
Microsoft Dynamics NAV 2018	Windows
Microsoft Windows Sysmon	Windows
Microsoft Windows Terminal	Windows
Microsoft Visual Studio 2022	Windows
Microsoft .NET core runtime 7.0	Windows
Microsoft 3d Builder	Windows
Microsoft Azure Service Fabric	Windows
Sharepoint Server Subscription edition	Windows
Microsoft Remote Desktop App	Windows
Microsoft SQL Server 2022	Windows
Microsoft TeamsJS	Windows
Apache CouchDB	Windows
Atlassian Bamboo CI Server	Windows
Avant Browser	Windows
Avast! AntiVrius	Windows
AVG AntiVirus	Windows
Bit Defender	Windows
BSPlayer	Windows
CA Internet Security Suite	Windows
CuteFTP	Windows
Docker	Windows
Dropbox	Windows
F-Secure AntiVirus	Windows
FileZilla Server	Windows
FireBird	Windows
Flock	Windows
Foxit PhantomPDF	Windows
GIMP	Windows
GoodTech SSH Server	Windows
Google backup and sync	Windows
IBM DB2	Windows
IBM WebSphere Application Server	Windows

ImageMagick	Windows
ImgBurn	Windows
IrfanView	Windows
KasperSky AV	Windows
KM Player	Windows
Mongo DB	Windows
Novell Groupwise	Windows
PHP	Windows
Puppet Agent	Windows
RaidenFTPD	Windows
Recuva	Windows
Ruby	Windows
Ruby on Rails	Windows
SolarWinds TFTP Server	Windows
Telegram Desktop	Windows
Trend Micro Internet Security	Windows
Vmware Horizontal Client	Windows
WinGate	Windows
WSO2 API Manager	Windows
BlueJeans Desktop	Windows
Cisco Jabber	Windows
Cisco Proximity	Windows
RSA Secure ID Token	Windows
Solarwinds Event Log Forwarder	Windows
Solarwinds SCP/SFTP Server	Windows
PHP for WAMP/XAMPP	Windows
Indusoft WebStudio	Windows
Apache Spark	Windows
Grails Framework	Windows
TechSmith Screen Capture Codec	Windows
MS Azure RTOS	Windows
Amazon Chime	Windows
VeraCrypt	Windows
Atom	Windows
Mimecast	Windows
Amazon Chime	Windows
Httrack	Windows
Clickshare extension	Windows
Pair Downloader	Windows

Techsmith camtasia	Windows
Spring Cloud Function	Windows
Wazuh Agent	Windows
Jamovi	Windows
Apache Jena	Windows
Node.js	Windows
Bento4	Windows
Atlassian Jira Server	Windows
Okta ScaleFT	Windows
Atlassian Bitbucket Server	Windows
Apache Commons Config	Windows

#### Häufigkeit



Sobald der Agent auf einem Endgerät installiert ist, beginnt die erste Überprüfung. Je nach Umfang der vorhandenen Software kann es zwischen einer und mehreren Stunden dauern, bis die Ergebnisse in der Plattform sichtbar sind.

#### Dauer



Sobald der Agent auf dem Endgerät installiert ist, beginnt die erste Überprüfung. Es kann bis zu einer Stunde dauern, bis die ersten Ergebnisse in der Plattform ersichtlich sind.

### Netzwerk Check

Die Überprüfung der internen Netzwerkinfrastruktur ermöglicht die Erkennung von Schwachstellen auf Geräten im internen Netzwerk, auf denen kein lywand Agent installiert ist.

Um interne Netzwerk Checks durchführen zu können, ist zunächst die Konfiguration eines speziellen Gateways erforderlich. Dieses Gateway wird im internen Netzwerk platziert und stellt eine Verbindung zu einem Scan-Cluster her, der die Durchführung des Netzwerk Checks übernimmt. Der hierbei verwendete Scan-Cluster (Greenbone Cloud Services) ist eine Entwicklung der [Greenbone AG](#), einem weltweit führenden Anbieter von Open Source Schwachstellenmanagement.

#### Prüfbereich



Der Prüfbereich für interne Netzwerk Checks umfasst eine Vielzahl von Systemen, die von unserem Asset Discovery Feature im angegebenen Netzwerk erkannt werden.

Dies beinhaltet Gerätetypen wie Linux-Server, Drucker, IoT-Devices, Router, Smartphones, uvm.

#### Checkmethoden



- + Bekannte Sicherheitslücken (CVE)
- + Konfiguration und Verschlüsselung
- + Systemhärtung

#### Häufigkeit



Die Häufigkeit von Checks der internen Infrastruktur kann vom Benutzer in der Plattform konfiguriert werden. Zur Auswahl stehen dabei wöchentliche, monatliche oder vierteljährliche Sicherheitsüberprüfungen. Ebenso ist es jederzeit möglich, bei Bedarf einen internen Netzwerk Check manuell in der Plattform anzustoßen.

Ein interner Netzwerk Check kann je nach Größe des Netzes und Anzahl der vorhandenen Geräte bis zu mehreren Stunden dauern. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, werden die Ergebnisse in der Plattform aktualisiert.

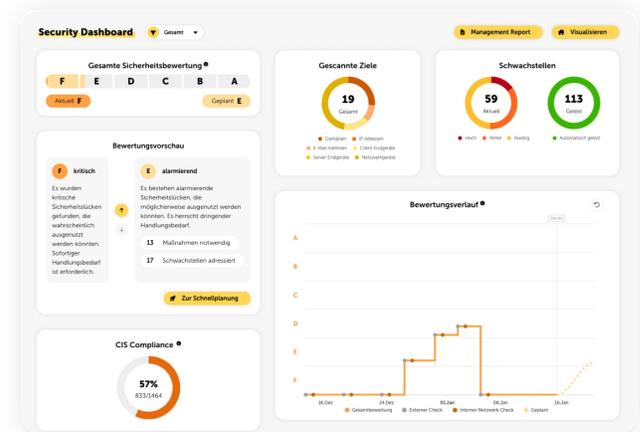
## 2. Aufbereitung der Ergebnisse

Lywand zeigt die Ergebnisse eines Security Audits je nach Anwendungsfall auf verschiedene Arten an. Für einen groben Überblick eignet sich das Security Dashboard. Für die Visualisierung der Schwachstellen eignet sich die Haus Analogie. Für technische Details eignen sich sowohl die Seiten Check Insights als auch Schwachstellen.

### Security Dashboard

Nach Abschluss eines Security Audits wird die Sicherheitslage des Unternehmens in übersichtlicher Art und Weise am Security Dashboard dargestellt. Konkret werden folgende Ergebnisse angezeigt:

- + Allgemeine Sicherheitsbewertung, im amerikanischen Schulnotensystem von A-F
- + Übersicht über Anzahl & Risikoverteilung der Schwachstellen
- + Historischer Verlauf der Bewertungen
- + Auflistung der verwundbarsten Ziele und Produkte
- + Einzelne Bewertung verschiedener Sicherheitskategorien (Passwörter, Softwareaktualität, Websicherheit,..)



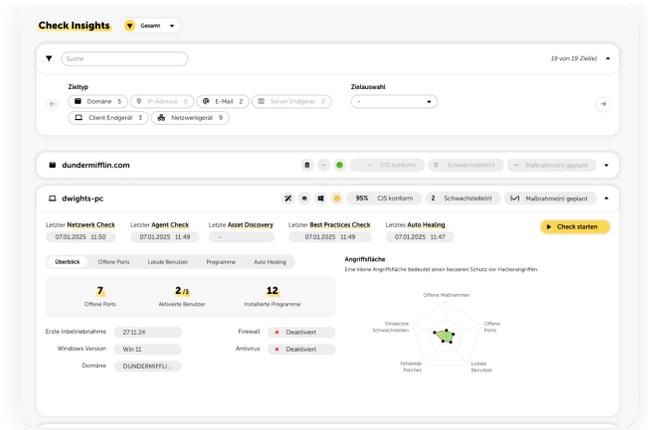
### Haus Analogie

Bei der Haus Analogie handelt sich um eine grafisch aufbereitete Darstellung der Sicherheitslage. Mithilfe der Abbildung eines Hauses wird die aktuelle Sicherheitslage des Unternehmens bildlich dargestellt. Dabei wird zwischen fünf verschiedene Teilbereiche unterschieden: Haustür, Fassade, Fenster, Briefkasten und Müll. Diese spiegeln den Zustand des Hauses - und somit die aktuelle IT-Sicherheitslage - wider.



## Check Insights

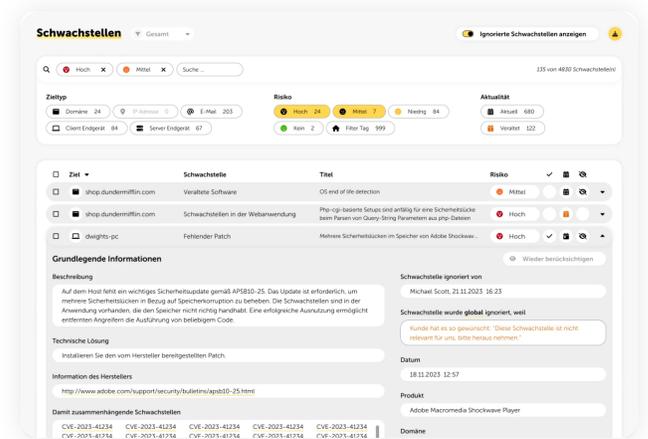
In den Check Insights gibt es alle Informationen zur Sicherheitsüberprüfung sowie die angewandten Checkmethoden. Diese Registerkarte ist besonders aufschlussreich, um den IST-Zustand der überprüften Ziele einzusehen. Hier werden zum Beispiel offene Ports, aktivierte Benutzer und installierte Programme sowie Infos zur ersten Inbetriebnahme, Windows Version, Domäne, Firewall und Antivirus angezeigt.



## Schwachstellen

Im Menüpunkt „Schwachstellen“ gibt es eine Auflistung aller gefundenen Schwachstellen mit den jeweiligen Detailinformationen:

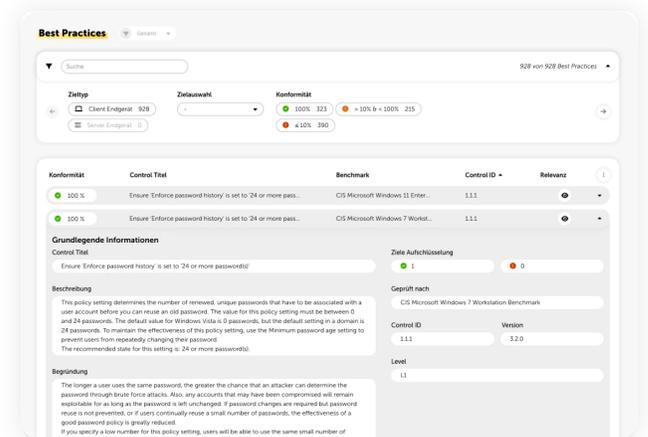
- + Beschreibung & technische Lösung, um die Schwachstelle zu beheben
- + Nachweis, auf Basis welcher Überprüfung die Schwachstelle gefunden wurde
- + Risiko Aufschlüsselung & CVSS Vektor zur Beurteilung der Kritikalität
- + Datum, wann die Schwachstelle gefunden wurde
- + Netzwerk-Port, IP Adresse(n) & Lösungstyp
- + Empfohlene Maßnahmen



## Best Practices

Im Menüpunkt "Best Practices" gibt es einen Überblick über die Konformität der Ziele nach CIS Benchmarks.

Dabei kann der Erfüllungsgrad der CIS Benchmarks eingesehen, sowie detaillierte Beschreibungen und Auswirkungen der einzelnen CIS Benchmark Controls angezeigt werden.



### 3. Schwachstellenmanagement

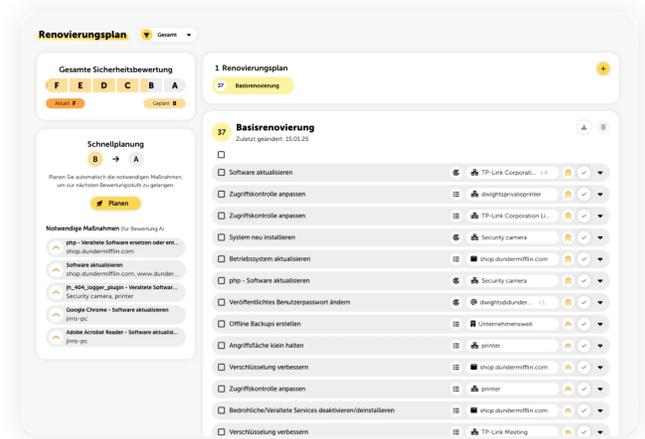
#### Priorisierung der Schwachstellen

Für jede Schwachstelle wird eine individuelle Risikobewertung erstellt, die sich aus folgenden Faktoren zusammensetzt:

- + **Schweregrad:** Zur Bestimmung des Schweregrads wird CVSS (Common Vulnerability Scoring System) verwendet. Dieser Score berücksichtigt verschiedene Metriken wie die Auswirkungen auf die Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit von Daten sowie die Komplexität der Ausnutzung der Schwachstelle.
- + **Eintrittswahrscheinlichkeit:** EPSS (Exploit Prediction Scoring System) wird verwendet, um die Eintrittswahrscheinlichkeit zu bestimmen. Dabei wird täglich mithilfe von künstlicher Intelligenz ermittelt, wie wahrscheinlich es ist, dass die entdeckte Schwachstelle innerhalb der nächsten 30 Tage von einem Angreifer ausgenutzt wird.
- + **Bekannte ausgenutzte Sicherheitslücke:** Der Katalog von CISA's Known Exploited Vulnerabilities (KEV) zeigt, ob eine Schwachstelle bereits erfolgreich ausgenutzt wurde, sowie Schwachstellen, die mit Ransomware-Kampagnen in Verbindung stehen.

#### Planung von Maßnahmen

Zur Verbesserung der IT-Sicherheit schlägt lywand konkrete Handlungsempfehlungen zur Lösung der gefundenen Schwachstellen vor. Diese werden gruppiert, sodass es mit einer geringen Anzahl an Maßnahmen möglich ist eine Vielzahl an Schwachstellen zu beheben. Maßnahmen können im Renovierungsplan, in den einzelnen Sicherheitskategorien oder auf der Seite Schwachstellen geplant werden. Der Renovierungsplan dient dabei als To-do-Liste, um bei der Planung & Umsetzung der Maßnahmen zu unterstützen.



#### Behebung der Schwachstellen

Lywand bietet umfangreiche Informationen zur Behebung von Schwachstellen. Dabei kann man von der Maßnahme bis hin zu den einzelnen Schwachstellen navigieren. Sobald eine Maßnahme erledigt wurde, kann diese im Renovierungsplan in der entsprechenden Zeile abhakt werden.

Optional können interne Schwachstellen mithilfe des Features „Auto-Healing“ auf den Endgeräten automatisiert behoben werden. Folgende Produkte können automatisiert über den Agent upgedatet werden:

- + Microsoft Windows Suite
- + Java ab Version 6
- + Firefox ab Version 31
- + Foxit PDF Reader

#### Validierung der Schwachstellen

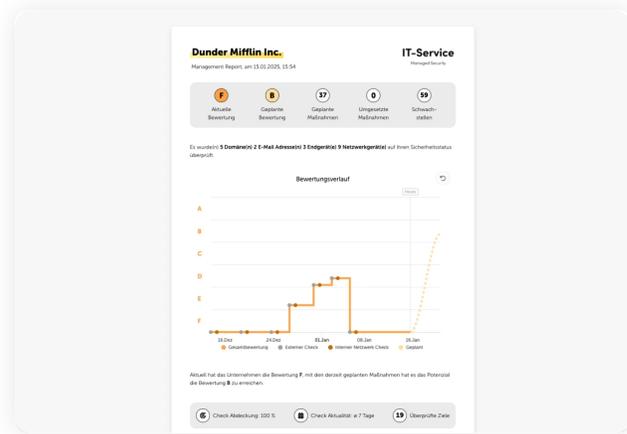
Bei der nächsten Sicherheitsüberprüfung wird von lywand überprüft, ob die umgesetzte Maßnahme tatsächlich wirkt und die Sicherheitslücken damit behoben werden konnten.

## 4. Reporting & Datenexport

### Management Report

Der Management Report fasst die Ergebnisse der Sicherheitsüberprüfung kompakt und leicht verständlich zusammen. Neben der aktuellen Gesamtbewertung enthält er eine Aufschlüsselung der besten und schlechtesten Kategorien.

Außerdem wird angezeigt, wie sich die Bewertung über die Zeit entwickelt hat und welche Bewertung mit den geplanten Maßnahmen erreicht werden kann. Zusätzlich werden die überprüften Ziele, deren Risiko und die angewandten Prüfmethode aufgelistet.

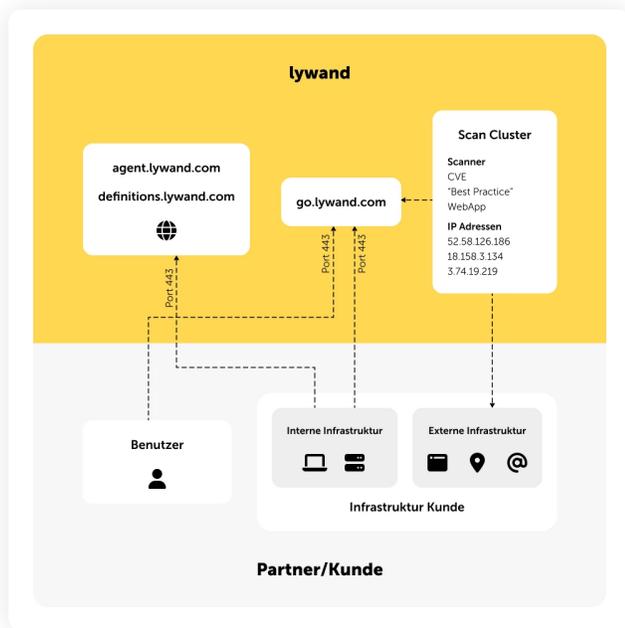


### Exportmöglichkeiten

- + **Maßnahmen:** Der Renovierungsplan umfasst alle geplanten Maßnahmen und kann als CSV-Datei exportiert werden.
- + **Schwachstellen:** Detailinformationen zu den Schwachstellen können per CSV exportiert werden.
- + **Best Practices:** Die CIS Benchmark Controls können als CSV Datei exportiert werden, einschließlich detaillierter Beschreibungen, Erfüllungsgrad und Auflistung der erfüllten und nicht erfüllten Ziele.

## 5. Architektur

Lywand wird in der AWS Cloud in Frankfurt in Deutschland betrieben. Das Rechenzentrum ist sowohl physisch als auch digital gesichert und nach bewährten IT-Standards zertifiziert (Zertifizierungen ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018, PCI DSS und viele mehr).



## 6. Zertifizierbarkeit

Die Auseinandersetzung mit dem Thema Risiko- und Schwachstellenmanagement wird von vielen Unternehmen vorausgesetzt. Besonders in diesen Punkten unterstützt lywand umfassend und hilft bei der Implementierung folgender Zertifizierungen oder Management Systemen:

- + ISMS
- + NIS2
- + ISO 27001
- + TISAX
- + IT-Grundschutz nach BSI

## 7. Datenschutz

Als österreichisches Unternehmen unterliegt lywand sämtlichen Rechtsvorschriften der europäischen Union. Damit einhergehend arbeitet lywand DSGVO konform und legt höchsten Wert auf den Schutz der Daten. Bei Bedarf kann jederzeit ein Auftragsverarbeitungsvertrag (AVV) angefordert werden.

Die Server von lywand werden innerhalb der EU, genauer gesagt in Frankfurt/Deutschland gehostet. Das Rechenzentrum verfügt über höchste Sicherheitsstandards und Zertifizierungen.

### Technische und organisatorische Maßnahmen

Folgende technischen und organisatorischen Maßnahmen werden ergriffen, um die personenbezogenen Daten zu schützen.

#### Zutrittskontrolle



Die Zutrittskontrolle wird im Rechenzentrum Frankfurt durch AWS sichergestellt und ist nach ISO/IEC 27001:2013 zertifiziert. Diese Zertifizierungen werden von unabhängigen externen Auditoren durchgeführt.

#### Zugangskontrolle



Zugang auf die Datenverarbeitenden Systeme wird mittels folgender Maßnahmen sichergestellt:

##### Technische Maßnahmen:

- + Multi-Faktor-Authentifizierung (Benutzername, Passwort, OTP, Biometrie)
- + Zugriff nur über protokollierten Bastion-Host mittels asymmetrischer Kryptographie
- + Zero-Trust Umgebung
- + Keine Veröffentlichung von Remote-Zugängen
- + Verschlüsselung von Datenträgern
- + Protokollierte und Manipulationssichere Infrastruktur durch „Infrastructure as Code“

##### Organisatorische Maßnahmen:

- + Benutzerberechtigungen werden protokolliert und versioniert
- + Zentrale Passwortvergabe
- + Erzwingung eines sicheren Passworts

#### Zugriffskontrolle



Maßnahmen, die gewährleisten, dass die zur Benutzung eines Datenverarbeitungssystems Berechtigten ausschließlich auf die ihrer Zugriffsberechtigung unterliegenden Daten zugreifen können, und dass personenbezogene Daten bei der Verarbeitung, Nutzung und nach der Speicherung nicht unbefugt gelesen, kopiert, verändert oder entfernt werden können:

##### Technische Maßnahmen:

- + Verschlüsselung von Datenträgern

##### Organisatorische Maßnahmen:

- + Daten werden außerhalb der Datenverarbeitenden Systeme nicht benötigt
- + Rollenbasierte Zugriffskontrolle

#### Trennungskontrolle



Maßnahmen, die gewährleisten, dass zu unterschiedlichen Zwecken erhobene Daten getrennt verarbeitet werden können:

##### Technische Maßnahmen:

- + Trennung von Produktiv- und Testumgebung

- + Physikalische Trennung der Systeme (befinden sich in unterschiedlichen Rechenzentren)
- + Mandantenfähigkeit der Datensätze

#### Weitergabekontrolle



Maßnahmen, die gewährleisten, dass personenbezogene Daten bei der elektronischen Übertragung oder während ihres Transports oder ihrer Speicherung auf Datenträger nicht unbefugt gelesen, kopiert, verändert oder entfernt werden:

##### Technische Maßnahmen:

- + Transportverschlüsselung

#### Eingabekontrolle



Maßnahmen, die gewährleisten, dass nachträglich überprüft und festgestellt werden kann, ob und von wem personenbezogene Daten in Datenverarbeitungssysteme eingegeben, verändert oder entfernt worden sind:

##### Technische Maßnahmen:

- + Technische Protokollierung der Eingabe, Änderung und Löschung von Zugangsdaten

#### Pseudonymisierung



Es ist keine Pseudonymisierung der Daten notwendig. Test- und Entwicklungssysteme arbeiten mit künstlichen Testdaten.

#### Verschlüsselung



Maßnahmen, die eine Verschlüsselung von Daten gewährleisten:

##### Technische Maßnahmen:

- + Verschlüsselung der Daten im Transport mittels TLS
- + Datenbankverschlüsselung (AES-256)
- + Verschlüsselter und kontrollierter Zugriff auf Datenverarbeitenden Systeme

#### Verfügbarkeit (der Daten)



Maßnahmen, die gewährleisten, dass personenbezogene Daten gegen zufällige Zerstörung oder Verlust geschützt sind:

##### Technische Maßnahmen:

- + Verwendung von ausfallsicheren Speichermethoden (Verfügbarkeit: 99,999999999% / Jahr)
- + Datenspiegelung zwischen zwei Rechenzentren
- + Tägliche Backups

##### Organisatorische Maßnahmen:

- + Regelmäßige Tests zur Datenwiederherstellung
- + Aufbewahrung der Datensicherung außerhalb des Serverraums

#### Belastbarkeit (der Systeme)



Maßnahmen, die gewährleisten, dass personenbezogene Daten gegen zufällige Zerstörung oder Verlust geschützt sind:

##### Technische Maßnahmen:

- + Automatisches einspielen von Systemaktualisierungen
- + Redundanter Cluster

- + Automatische Skalierung der Cluster-Ressourcen

## Wiederherstellbarkeit (Daten & Systeme) +

Maßnahmen, die gewährleisten, dass personenbezogene Daten gegen zufällige Zerstörung oder Verlust geschützt sind:

### Technische Maßnahmen:

- + Das redundante Applikations-Cluster wird automatisiert über Terraform bereitgestellt und per Design nicht anfällig auf zufällige Zerstörung oder Verlust. Eine Wiederherstellung wäre aufgrund des protokollierten Infrastruktur-Codes und der zahlreichen Redundanzen sehr rasch möglich.

## Auftragskontrolle +

Maßnahmen, die gewährleisten, dass personenbezogene Daten, die im Auftrag verarbeitet werden, nur entsprechend den Weisungen des Auftragsgebers verarbeitet werden können.

### Organisatorische Maßnahmen:

- + Aufgrund des Prinzips der Datensparsamkeit, werden nur minimale Daten verarbeitet, die zwingend notwendig sind für die Erbringung der Dienstleistung.
- + Verarbeitete Daten werden nur innerhalb von go.lywand.com verwendet.
- + Sicherstellung der Vernichtung von Daten nach Beendigung des Auftrags

## Datenschutz-Management +

Maßnahmen, die gewährleisten, dass Methoden evaluiert werden, um die gesetzlichen und betrieblichen Anforderungen des Datenschutzes systematisch zu planen, organisieren, steuern und kontrollieren.

### Organisatorische Maßnahmen

- + Verankerung der Position des Datenschutzbeauftragten auf C-Level
- + Mitarbeiterschulung zum Datenschutz
- + Verpflichtung der Mitarbeiter auf das Datengeheimnis

## Incident-Response-Management +

Maßnahmen, die gewährleisten, dass Sicherheitsvorfällen vorgebeugt werden kann oder im Falle von bereits eingetretenen Sicherheitsvorfällen, dass Daten und Systeme geschützt werden können, und eine schnelle Analyse und Behebung des Sicherheitsvorfalls durchgeführt werden kann:

### Technische Maßnahmen:

- + Zero-Trust Infrastruktur
- + Laufende Sicherheits-Scans
- + Einsatz von Firewall und deren regelmäßige Aktualisierung
- + Einsatz von Spamfilter und deren regelmäßige Aktualisierung
- + Einsatz von Virens Scanner und deren regelmäßige Aktualisierung

### Organisatorische Maßnahmen:

- + Dokumentation von Sicherheitsvorfällen
- + Einbindung von Datenschutzbeauftragten in Sicherheitsvorfälle
- + Klarer Prozess zur Regelung von Verantwortlichkeiten bei Sicherheitsvorfällen

## Datenschutzfreundliche Voreinstellungen -

Maßnahmen, die gewährleisten, dass bereits durch die entsprechende Technikgestaltung (Privacy by Design) und Werkseinstellungen (Privacy by Default) einer Software vorab ein gewisses Datenschutzniveau herrscht.

### Organisatorische Maßnahmen:

- + Personenbezogene Daten werden nur zweckerforderlich erhoben
- + Prinzip der Datensparsamkeit in der Softwarearchitektur abgebildet
- + Gewährleistung einer einfachen Ausübung des Widerrufsrechts eines Betroffenen

## **8. Support**

Der First-Level-Support wird direkt vom lywand-Partner an die Kunden geleistet. Sollte der Partner Unterstützung benötigen, steht lywand ihm zur Seite. Typische Supportanfragen könnten Bugfixing, die Bearbeitung von Fehlalarmen (False Positives), Fragen zu Funktionen und Ähnliches umfassen.