

Technische Beschreibung von Makler-PRO Version 6.6

Datum: 18.05.2020

Architektur von Makler-PRO



Grundsätzliches zum Aufbau des Systems

Makler-PRO ist eine vollständig auf das World Wide Web ausgelegte Applikation, die auf modernster Browsertechnologie basiert. Damit ist gewährleistet, dass die Applikation ohne Installationsaufwand auf dem Client auskommt. Hierbei gehen wir davon aus, dass ein moderner Browser auf dem Client zur Verfügung steht.

Diese Verfahren bieten allesamt die Vorteile moderner Softwaretechnologie:

- Kein Installationsaufwand durch Browserbasierung
- Standortunabhängigkeit - Datenverfügbarkeit überall durch Internettechnik
- Nutzbarkeit der Anwendung auf internetfähigen Geräten, wie:
 - PC
 - Tablet
 - Smartphone
- Gewährleistung allerhöchster Sicherheitsanforderungen zum Datenschutz, gemäß DSGVO

Darüber hinaus bieten die eingesetzten Technologien die Basistechnologie, um Updates und / oder Upgrades im Zeitablauf zentral auszuführen, ohne clientseitig Updateaufwand betreiben zu müssen.

Der hohe Qualitätsstandard der Software, auch bei einer Verteilung von Updates / Upgrades wird durch den Einsatz moderner Versionierungssoftware sichergestellt. Das spart Kosten während der gesamten Zeit des dauerhaften Einsatzes der Software über viele Jahre hinweg.

Client / Server-Kommunikation

Die Kommunikation vom Client auf die Daten im Datenbankserver erfolgt bei den zwei Produktvarianten:

1. Makler-PRO ENTERPRISE
über ein unternehmensinternes Intranet
2. Makler-PRO Relax
über das Internet als „Software as a Service“ Applikation (SaaS)
Organisationen können je nach Zugriffsberechtigung von jedem Ort und jeder Zeit auf sämtliche Informationen der Software zugreifen, diese auswerten, ändern oder auch neue

Daten erfassen.

Bei beiden Produktvarianten greift der Client via Web-Server / Web-Service auf die Daten im abgeschotteten Datenbankserver zu. Bei Teilen der Applikation kommt noch zusätzlich ein "Application-Server" zum Einsatz. Somit greift der Client über den Browser nach einer SSL-Verschlüsselung per TLS 1.2 oder höher per verifiziertem Sicherheitszertifikat per "https://" auf die Daten des Datenbankserver ausschließlich indirekt zu.

Sowohl die Datenbank-Server inkl. Web-Server als auch die Application-Server sind ausschließlich in Deutschen Rechenzentren untergebracht. Diese Rechenzentren sind für den sicheren Umgang mit Daten nach DIN-Normen zertifiziert und bestätigen dieses Sicherheitsverfahren auch schriftlich. Sowohl der "Application-Server" als auch der "Datenbank-Server" sind in einer entmilitarisierten Zone, sprich hinter einer spezifischen Firewall, im jeweiligen Rechenzentrum untergebracht.

Systemvoraussetzung - Standalone

Sofern Makler-PRO als OnPremise (vor Ort) Lösung zum Einsatz kommen soll, werden serverseitig folgende Anforderungen als Konfiguration an das Serversystem gestellt:

- Quad-Core-Prozessor mit mindestens 2,26 GHz/Kern
- min. 8 GB RAM
(16 GB RAM oder größer empfohlen)
- min. 100 GB freier Festplattenspeicherplatz
 - zzgl. min. 50 GB auf externem Laufwerk für Datensicherungen
- Freier Kommunikations-Port
 - individuell wählbar zwischen Port 1526 - 1538
- folgende Kommunikations-Ports:
 - 80, 8080 und 8081 für App-Server müssen zur Verfügung stehen
 - Zusätzliche Nutzung des Ports 443 im SSL/HTTPS-Betrieb
- Betriebssystem:
 - Ubuntu 18.04.3 LTS (64 Bit) oder höher
- IBM® Datenbank DB2 IDS 11.7 oder höher
(inkl. Informix® -Client für die ODBC-Schnittstelle)
- Web-Server: Apache 2.4
- Application-Server: Apache Tomcat 7.0 oder höher

Datenbank-, Web- und Application-Server können wahlweise - je nach Anforderung - auf einer gemeinsamen oder auf unterschiedlichen, getrennten Hardwareeinheiten installiert werden.

Für weitere Fragen in Bezug auf den Einsatz als Inhouse-Lösung oder in Ihrem eigenen Rechenzentrum sprechen Sie uns bitte an.

Systemvoraussetzung - Rechenzentrum

Sofern Makler-PRO als OnPremise (vor Ort) Lösung in einem Rechenzentrum zum Einsatz kommen soll, gelten serverseitig folgende Anforderungen als Konfiguration an das Serversystem:

- CPU: Intel® Core™ i7-6700 Quad-Core
- Arbeitsspeicher: 64 GB DDR4
- Festplatten: 2 x 512 GB SSD (Software-RAID 1)
- Anbindung: 1 GBit/s-Port
- SFTP-Zugang
- Freier Kommunikations-Port
 - individuell wählbar zwischen Port 1526 - 1538
- folgende Kommunikations-Ports:
 - 80, 8080 und 8081 für App-Server müssen zur Verfügung stehen
 - Zusätzliche Nutzung des Ports 443 im SSL/HTTPS-Betrieb
- Betriebssystem:
 - Ubuntu 18.04.3 LTS (64 Bit) oder höher
- IBM® Datenbank DB2 IDS 11.7 oder höher
(inkl. Informix® -Client für die ODBC-Schnittstelle)
- Web-Server: Apache 2.4
- Application-Server: Apache Tomcat 7.0 oder höher

Datenbank-, Web- und Application-Server können wahlweise - je nach Anforderung - auf einer gemeinsamen oder getrennten Hardwareeinheiten installiert werden.

Für weitere Fragen in Bezug auf den Einsatz als Inhouse-Lösung oder in Ihrem eigenen Rechenzentrum sprechen Sie uns bitte an.

Systemvoraussetzungen - clientseitig

Für die Nutzung des Systems auf der Clientseite können wahlweise unterschiedliche Eingabegeräte zum Einsatz kommen:

- PCs
- Tablets
- Smartphones
- Terminal Server mit Browser-Zugriff

Für die PCs gelten folgende Mindestvoraussetzungen:

- Prozessor mit 1,5 GHz/Kern
2,4 GHz empfohlen - je schneller je besser
- 2 GB RAM
4 GB oder größer empfohlen
- Client-Betriebssysteme
hier gilt grundsätzlich: aktuelle Betriebssystemversionen sind empfohlen
 - Windows® 10
 - Windows® 8
 - Windows® 7 in 32bit/64Bit
 - Suse Linux oder Ubuntu in 32bit/64Bit
 - MacOSX®
- für die PCs sind folgende Browser frei gegeben:
 - MS Internet Explorer® ab Vers. 11.0 oder Edge
 - Mozilla® Firefox® Vers. 35 oder höher,
 - Google® Chrome® 42.x oder höher
 - Apple® Safari® Vers. 9.x für MacOS oder höher
 - Sollten andere Browser eingesetzt werden, sprechen Sie uns bitte an.
Bitte beachten Sie, dass der Browser des Clients JavaScript ausführen darf.
 - inkl. PDF Reader, entweder seitens des Browserherstellers oder den PDF Reader von Acrobat®

Für die Smartphones & Tablets gelten folgende Mindestvoraussetzungen:

- Apple-Geräte:
 - iOS : Safari® (Standardbrowser) inkl. PDF Reader

- Google® Chrome® für IOS inkl. PDF Reader
- Mozilla® Firefox® inkl. PDF Reader
- Android-Geräte:
 - Google® Chrome® inkl. PDF Reader
 - Mozilla® Firefox® inkl. PDF Reader

Der Zugang zum Internet muss auf dem jeweiligen Gerät zur Verfügung stehen und eingerichtet sein.

Schnittstellen von und zu anderen Systemen

Makler-PRO lässt sich entsprechend definierter Anforderungen der IT-Infrastruktur über Schnittstellen einbinden. Hierbei stehen je nach Anforderung sowohl Import- als auch Exportfunktionen zur Verfügung für:

- Kunden- und Personalstammdaten
- Strukturierte Projektdaten
- Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung
- Finanzbuchhaltungsdaten

Darüber hinaus bestehen weitere Schnittstellen zu:

- Microsoft Office®
- freie Office Produkte (z.B. OpenOffice.org®)
- Finanzsysteme wie:
 - FibuNet®
 - SAP®
 - Datev®
 - Sage/KHK®
 - MS Dynamics® (Navision®)
- Kommunikationslösungen wie:
 - MS Outlook®
 - Lotus Notes®
 - Mozilla®Thunderbird®
- CRM Software wie:
 - Oracle®
 - Salesforce

- Sage
- Warenwirtschaftssystemen
- IBM® AS/400® oder i-Series Datenanbindung

Durch die verfügbare Datenbanktechnologie von IBM sind Schnittstellen grundsätzlich auf den individuellen Bedarf anpassbar, erweiterbar oder auch neu erstellbar. Als "Deutscher Software-Hersteller" mit hundertprozentiger Eigentümerschaft an den Quellcodes stehen wir Ihnen hier für Rückfragen und Anforderungen gerne zur Verfügung. Sprechen Sie uns hierzu bitte an.

Integrierte Systembestandteile von Dritten

Das System nutzt die folgenden Systembestandteile unterschiedlicher Hersteller:

- IBM® Datenbank DB2 IDS 11.7
(inkl. Informix® -Client für die ODBC-Schnittstelle)
- Apache Webserver in der Version 2.4
- Apache Tomcat Applicationserver Vers 7.0 oder höher
- PHP in der Version 7.2
- BBL-Software Makler-PRO Modulsystem in seiner jeweils aktuellen Version.

Datensicherheit

Die Datensicherheit des Systems ist ein entscheidendes Feature für den Einsatz via Internet. Über die integrierte SSL-Verschlüsselung per TLS 1.2 oder höher via Browser und "https://" ist die technische Sicherheit gewährleistet. Makler-PRO unterliegt strengsten Sicherheitsauflagen in Bezug auf die Verschlüsselung des gesamten Datenbankzugriffs und wird in dieser Hinsicht permanent weiterentwickelt. Sämtliche Datenzugriffe werden über einen speziell dafür eingerichteten Datenbankport geschützt und sind somit auch im Internet optimal geschützt.

Der Client des Anwenders kommuniziert während der Arbeit mit Makler-PRO ausschließlich via Web-Server mit der Datenbank, um eine optimale Betriebssicherheit zu gewährleisten. Dabei werden unterschiedliche Sicherheitsmechanismen (wie zum Beispiel gegen SQL-Injection, Cross-Site-Scripting, Clickjacking oder Phishing) eingesetzt, um Daten vor unerlaubten Zugriffen

zu schützen.

Zudem wird der Betrieb von Makler-PRO unter Nutzung eines installierten SSL/ HTTPS-Zertifikats empfohlen. Dieses Sicherheitsfeature ist bei der Makler-PRO Relax-Variante immer gegeben. Dabei wird eine gesicherte Verbindung zwischen Client und Server aufgebaut, die alle Datenströme ausschließlich in verschlüsselter Form überträgt. Somit ist eine dem heutigen Stand der Technik entsprechende maximal sichere Kommunikation gewährleistet. Außerdem ist eine Minimierung der an der Kommunikation zwischen Client und Server beteiligten Ports gegeben.

Über die individuell gestaltbare Rechteverwaltung von Makler-PRO ist ein zusätzliches Höchstmaß an Sicherheit im Umgang und der Nutzung der Daten gewährleistet. Hierbei definieren Sie unterschiedliche Benutzerrollen und / oder Userberechtigungen. Damit kontrolliert der Anwender die jeweiligen Zugriffsautoritäten.

Die Passwörter eines Benutzers werden zusätzlich über einen speziellen Sicherheitsalgorithmus seitens der Applikation verschlüsselt, um den Zugang zu Makler-PRO noch sicherer zu gestalten.

Für die besonders zu schützende Rolle des Kunden-Administrators ist zudem eine aufgeteilte Verschlüsselung auf zwei Rechteinhaber nach dem „4-Augen-Prinzip“ möglich.

Sprechen Sie uns an.