

Grundlagen zu Netzwerk und Hardware

Im folgenden soll die grundsätzliche Funktionsweise näher beschrieben werden. Das ist wichtig um zu verstehen wie die einzelnen Komponenten zusammenspielen, um hier eine optimale und sichere Funktionsweise zu gewährleisten.

- [Funktionsweise](#)
- [Das Tablet](#)
- [proJudge Master Hardware](#)
- [Auswertungsoftware](#)

Funktionsweise

Grundlagen

Im Gegensatz zu anderen Systemen unterscheidet sich das proJudge paperless System in der Funktionsweise etwas. Vom Grundsatz her sicher ähnlich, es gibt verschiedene Tablets die mit einer Basisstation / Masterprogramm kommunizieren.

Das proJudge System versteht sich hier aber als reines Vermittlungsprogramm zwischen den digitalen erfassten Dressurbögen und der Auswertungssoftware.

Das System erstellt keine Auswertung oder Rangierungen! Es sammelt rein die Noten und Kommentare und erstellt daraus ein Notenbogen PDF und übermittelt die Werte zusätzlich an einer der ausgewählten Anwendungen!

Was wird benötigt:

- Tablets auf Basis von Android (mindesten 10,1" Displaygröße) für die Erfassung der Noten und Kommentare
- Bluetooth Tastaturen und ggfs Akkupacks
- Ein Rechner der die Tablets koordiniert mit MS Windows (idealerweise mit WLAN und regulärem Netzwerkstecker)
- Ein Rechner mit der Auswertungssoftware

Grundsätzlich kann auf dem Rechner mit dem Master-Programm auch gleichzeitig die Auswertungssoftware laufen. Allerdings ist hier je nach Auswertungssoftware die Bedienung etwas eingeschränkt. Deshalb empfiehlt es sich vor allem, wenn z.B. Toris von der FN zum Einsatz kommt, die Auswertung auf einem zusätzlichen Rechner laufen zu lassen.

Das System läuft dabei komplett lokal ohne eine Internetverbindung. Die Internetverbindung wird nur für das Hochladen und das Versenden der Protokolle an die Teilnehmer benötigt. Das muss natürlich nicht zwangsläufig der Rechner mit der proJudge Mastersoftware sein. Das kann jeder andere Rechner auch übernehmen.

Wichtig! Genauso wie es bei internationalen Prüfungen Pflicht ist, empfehlen wir 3 bis 4 leere Notenbögen an jeder Richterposition auszulegen, für den Fall eines technischen Ausfalls oder anderer Probleme.

Netzwerk / Internet

Zwischen den Tablets und der Masteranwendung muss eine WLAN Verbindung bestehen. Wir empfehlen eine dedizierte Verbindung die nur durch die Tablets und dem Master verwendet wird. Es kann aber auch die bestehende WLAN Infrastruktur benutzt werden. Das birgt allerdings natürlich ein paar Risiken.

In der Praxis hat es sich empfohlen, einen WLAN Router ohne Internet einfach in der Nähe des Dressurvierecks zu platzieren, also z.B. bei Richter bei C. Mit diesem Router werden dann alle Tablets und der Rechner mit der Masteranwendung über WLAN verbunden. Der Rechner mit der Masteranwendung wird zusätzlich über Kabel mit dem sonstigen Netzwerk z.B. zum Auswertungsrechner und Internet verbunden. Dadurch wird eine physische Trennung der einzelnen Bereiche erreicht

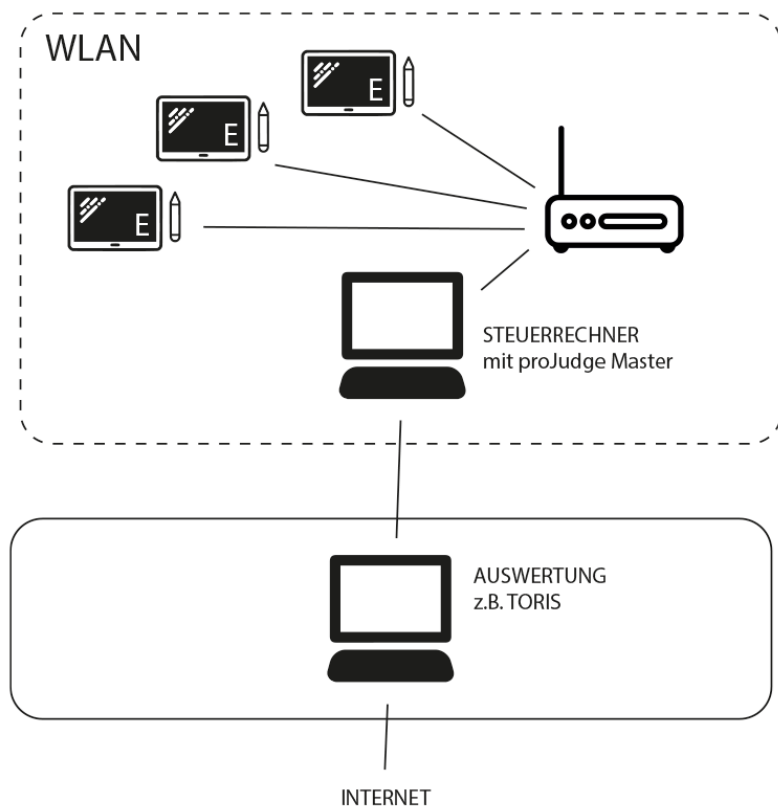
Dieses Setup hat gleich mehrere Vorteile:

- Eigenes geschütztes WLAN für die Kommunikation zwischen Tablets und der proJudge Masteranwendung
- WLAN wird nur durch die Geräte der paperless Anwendung genutzt
- Optimale Abdeckung der WLAN Verbindung für die Tablets, da der WLAN Router frei an einem günstigen Platz positioniert werden kann
- Kein direktes Internet für die Tablets die dadurch nicht sporadisch Updates herunterladen und installieren können
- Der proJudge Masterrechner hat zum Hochladen der Protokoll Internet über Kabel

Die Verbindung zwischen Tablets und der Masteranwendung ist komplett verschlüsselt um Manipulationen von außen unmöglich zu machen. Im Rahmen der FEI Zertifizierung wurde hierzu auch ein umfangreicher Sicherheitstest, durch ein durch die FEI beauftragtes externes Unternehmens, durchgeführt.

Schematische Darstellung

Das Netzwerk als solches wird der folgenden Darstellung vereinfacht dargestellt:



Das Tablet

Hardware

Die App wurde so erstellt, dass sie grundsätzlich auch auf anderen Geräten lauffähig ist. Aber in einem ersten Schritt wurde der Fokus auf günstige Android Tablets gelegt. iPads sind zwar schick, aber sie sind deutlich teurer als Android-Modelle und technologisch sind sie in Bezug auf die Hardware sehr ausgereizt, so dass sie deutlich schneller überhitzen (vor allem bei direkter Sonneneinstrahlung). Und jeder verlorene Tabletstift geht gleich richtig ins Geld, wenn man ihn ersetzt.

Eine Version für iOS ist aber in Vorbereitung und wird auch kommen, aber der Fokus liegt erstmal auf Android.

In der Praxis setzen wir gerne die Samsung Active Pro 2 Tablets ein, weil sie durch ihre Outdoor-fähigkeit und den großen Akku überzeugen, aber es kann auch jedes andere Tablet mit Android 10+ sein. Aktuell läuft die Anwendung bei uns auf Android 12. Von der Bildschirmdiagonale sollten die Tablets eine Diagonale von 10.1" nicht unterschreiten. 10.1" empfinden wir als das Mindestmaß. Alles darunter wird zu klein und ist für die Richter schlechter lesbar. Wir haben aber auch gute Erfahrungen mit der Lite-Serie von Samsung oder auch mit Lenovo Yoga-Tabs.



Zu dem Tablet wird noch eine Bluetooth Tastatur und ggfs. Akku-Packs benötigt. In der Praxis setzen wir die kompakten Rapoo E9100M Tastaturen mit Bluetooth ein. Die haben auf jedem Richtertisch platz und besitzen zusätzlich noch ein separaten Ziffernblock.



Es ist natürlich möglich an jeden Platz ein Stromkabel zu ziehen, aber in der Praxis eigentlich nicht notwendig. Dadurch das die Tablets mit WLAN eingewählt sind, bleibt der Steckplatz für die Stromversorgung z.B. USB-C frei und kann z.B. für einen Akku-Pack verwendet werden. Mit einem 25.000 mAh und dem integrierten Akku kommt man problemlos über den Tag. Die Masteraplikation zeigt den Akkustand des Notebooks permanent und auch ob er gerade geladen wird. Damit behält man gut die Übersicht und kann zeitlich schnell reagieren, wenn was sein sollte.

proJudge Master Hardware

Auch diese Anwendung stellt wie alle andern Programmteile keine großen Anforderungen an die Hardware.

Die Software zur Steuerung der Tablets ist eine kleine Windows basierte Anwendung, die als Mittler zwischen den Programmen auftritt.

Wichtig wäre hier nur das im Fall der Nutzung eines isolierten WLANs (wir im Kapitel Netzwerk beschrieben) der Rechner über ein WLAN und einen Netzwerkanschluss verfügt. Der Netzwerkanschluss kann hier auch problemlos durch einen Adapter von USB auf Netzwerk realisiert werden.

In der Praxis setzen wir wegen der kompakten Maße fast immer ein Microsoft-Surface oder auch ein Notebook ein. Die einzige zwingende Voraussetzung ist des Betriebssystem Microsoft-Windows.

Auswertungsoftware

Wie in den vorangegangenen Seiten schon beschrieben ist das paperless System nur ein Mittlerprogramm zwischen den Tablets und benötigt daher eine Auswertungsoftware für die Erstellung einer Rangierung.

Unterstützt werden zur Zeit folgende Auswertungsprogramme:

- Toris (Auswertungsoftware der FN)
- ENCORE (Auswertungsoftware von equi-score)
- hippoDressage (Auswertungsoftware der hippo data GmbH und von Longines Timing)
- eqTiming (Zeitmessung und Dressurprogramm von equi-score)
- Rechenstelle (Evetning über eqTiming)
- EQUIPE (i.V.m. ENCORE)

Darüber hinaus können weitere Programm integriert werden. Nehmen Sie hierzu einfach mit uns Kontakt auf.

Eine Unterstützung für das neue online Toris wird, sobald das neue Programm einsatzfähig ist, ebenfalls integriert!