

# Tafelsystem mit Beamer

- [Projektor-Tafel - Der Aufbau der Tafelsysteme](#)
- [Projektor-Tafel - Umgang mit dem Tafel-PCs](#)
- [Projektor-Tafel - Überprüfen der optimalen Toneinstellung](#)
- [Projektor-Tafel - Einfache Fehlersuche und Störungsbeseitigung](#)
- [Erneutes Kalibrieren der Tafel mit TabCal](#)

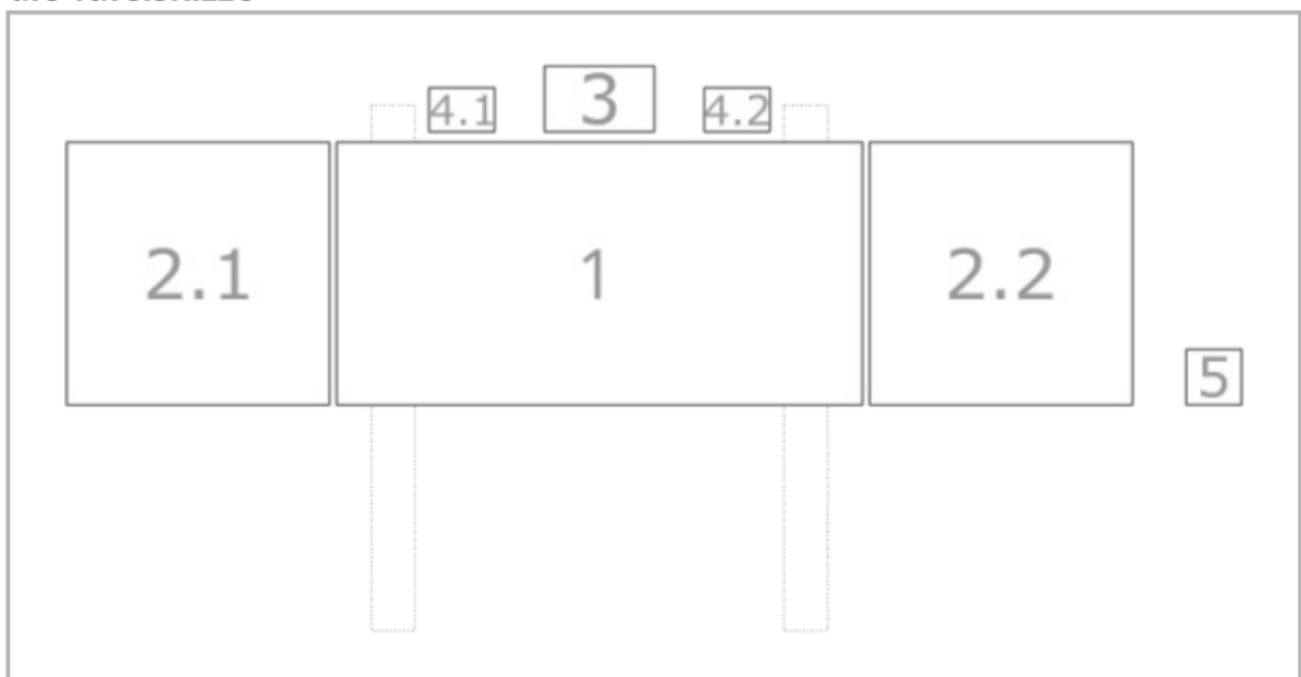
# Projektor-Tafel - Der Aufbau der Tafelsysteme

Die verwendeten Tafelsysteme der Schulen bestehen aus mehreren Komponenten. Für die Behebung von einfachen Störungen und kleinen Fehlern ist ein Verstehen dieser entscheidend.

### die wichtigsten Komponenten:

- das Tafelblatt (1)  
(bestehend aus Sensorleiste, Projektionsfläche und den Seitenrändern)
- die Tafelflügel (2.1, 2.2)
- der Beamer der Tafel (3)
- die Lautsprecher der Tafel (4.1, 4.2)
- der PC der Tafel (5)

### die Tafelskizze



Das Tafelblatt ist an den Holmen (Standfüßen) befestigt. Hier kann es über Schienen und Gewichte herunter und herauf bewegt werden. Am Rücken des Tafelblattes sind die Halterungen für die Lautsprecher und den Beamer angebracht. Diese bewegen sich mit dem Tafelblatt nach oben oder unten. Der Tafel-Pc befindet sich meist links oder rechts neben der Tafel, kann aber auch auf der Rückseite angebracht sein. Dieser ist mit ausreichend langen Kabeln mit der Tafel verbunden. Die Bildübertragung erfolgt über ein HDMI-Kabel, die Sensorleiste der Tafel ist über USB verbunden. Maus und Tastatur für die Tafel sind mit dem PC verbunden. Die Tafel sowie der PC haben unterschiedliche Stromanschlüsse.

**Hinweis: Das Tafelblatt ist nicht beschreibbar! Nur die Tafelflügel sind als Schreibfläche geeignet!**

# Projektor-Tafel - Umgang mit dem Tafel-PCs

Die Tafel-PCs sind kompakte, aber vollwertige Systeme. Sie sind wie gewöhnliche PC-Systeme oder normale private Computer mit Sorgfalt zu behandeln. Die Sicherheit und stabile Lauffähigkeit ist von einer konsequenten Wartung abhängig. Zur Unterstützung des IT-Service und um eine lange Laufzeit der Geräte sicher stellen zu können empfiehlt es sich diese nach dem Unterrichtstag eingeschaltet zu lassen und über die Ferien herunterzufahren. Dies ist für die automatische Installation der Updates zwingend erforderlich.

- den Tafel-PC nach dem Unterrichtstag eingeschaltet lassen (!)
- den Tafel-PC am letzten Schultag vor den Ferien herunterfahren (!)

### **Anschlüsse und physische Verbindungen des Tafel-PCs**

- HDMI-Verbindungen, 2 mal vorhanden, Rückseite (Übertragung von Audio und Videosignalen von dem PC an den Beamer der Tafel)
- USB-Verbindungen, 4 mal vorhanden, Vorderseite und Rückseite (Verbindung der Sensorleiste für Touchfunktionen der Tafel und Anschluss für Maus- und Tastatur-Dongle, weitere Anschlüsse für USB-Sticks, Kameras, usw.)
- Netzwerkstecker des PCs, 1 mal vorhanden, Rückseite (Verbindung zu Domäne und Internet)
- Stromanschlusstecker des PCs, 1 mal vorhanden Rückseite (Energiezufuhr des Gerätes)



#### **Beispielhafte Abbildung eines Tafel-PC**

- 1 freier HDMI-Anschluss, oben
- darunter 2x USB
- folgend das Netzkabel
- darunter die HDMI-Verbindung
- ganz unten der Stromanschluss des PCs

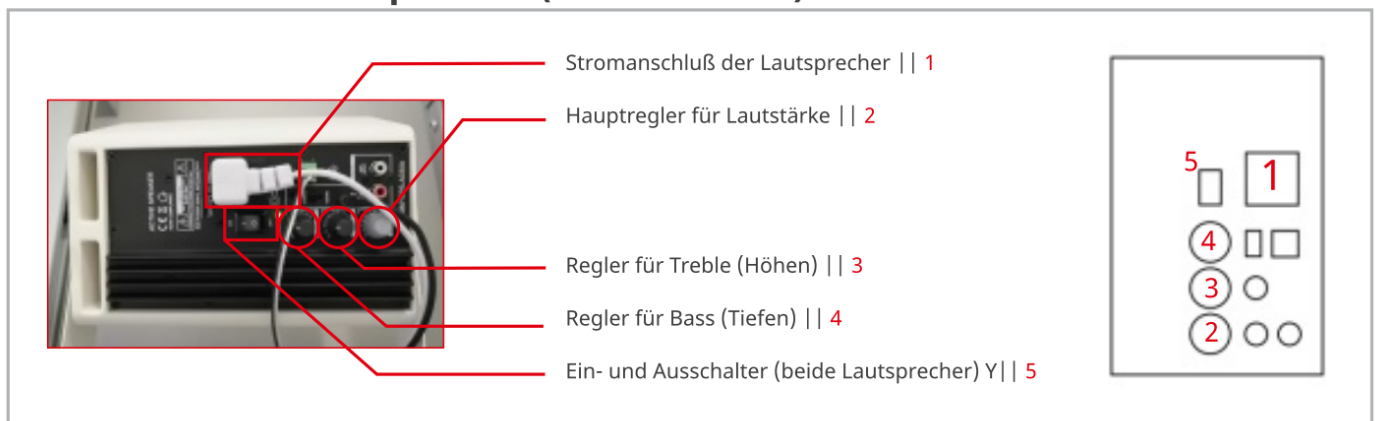
# Projektor-Tafel - Überprüfen der optimalen Toneinstellung

Das Überprüfen der Toneinstellungen erfolgt zuerst an den Boxen der Tafel. Diese haben auf der Rückseite Drehknöpfe zum Justieren der Lautstärke. Um an die Rückseite zu gelangen, können Sie die Boxen durch eine leichte Bewegung drehen.

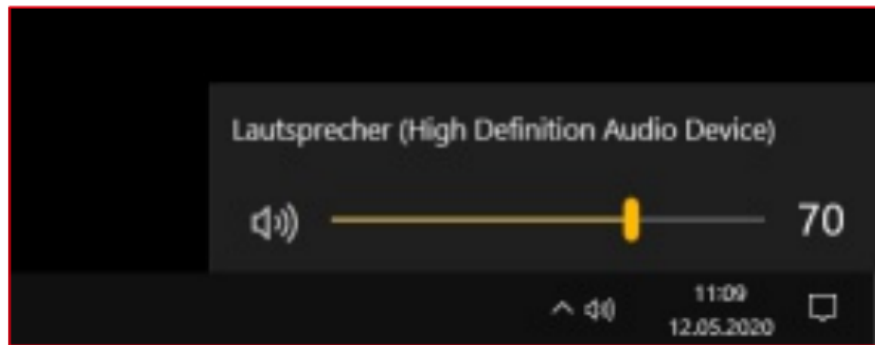
## Gehen Sie wie folgt vor:

1. Die Soundeinstellung im Betriebssystem auf 70% setzen
2. Stromanschluss prüfen und kontrollieren ob die Lautsprecher eingeschaltet sind
3. Alle Einstellregler an dem Lautsprechersystem auf 50% stellen

## der Aufbau der Lautsprecher (die Rückseite)



## die Einstellung des Ton auf dem Desktop (WIN10)



# Projektor-Tafel - Einfache Fehlersuche und Störungsbeseitigung



Eine Empfehlung des ITS zur besseren Vorbereitung des Unterrichtes ist der "digitale" Tafeldienst. Dies kann eine grundsätzliche Reinigung der Flügel und der Sensorleisten sein. Auch könnten die Schüler den Tafel-PC hochfahren und sich anmelden. Damit kann die generelle Einsatzbereitschaft des Tafelsystemes geprüft werden.

Sollten Fehler auftreten können einfache Schritte befolgt werden um gewisse Störungen einzugrenzen. Sollte kein beheben Fehlers möglich sein gibt es verschiedene Möglichkeiten.

#### **Möglichkeit 1:**

Informationen zu dem Problem an den Coadmin der Schule weiterleiten, dass dieser die Störung behebt oder den ITS informieren kann.

#### **Möglichkeit 2:**

Direkt ein Ticket an den ITS schreiben (E-Mail an [Hilfe@ITS.BLK.de](mailto:Hilfe@ITS.BLK.de)).

Für Fehlermeldungen ist eine genaue Raumangabe sowie ein genaues beschreiben des Problems hilfreich. Hier können häufig Bilder zur Störungsbeschreibung sehr hilfreich sein.

Häufig auftretende Fehler sind Störungen bei der Bildübertragung oder eine nicht vorhandene Internetverbindung. Hier kann eine kurze Überprüfung der Kabelverbindungen bereits Abhilfe schaffen. Weiter kann es aufgrund der Bewegung der Tafelsysteme zu Ungenauigkeiten bei der Eingabe über Touch kommen. Hier hilft ein erneutes kalibrieren mit TabCal oder eine einfache Reinigung der Sensorleiste der Tafel. Bei Störungen mit dem Ton und der Lautstärke kann ein überprüfen der Boxen und eine Korrektur der Lautstärke unter Windows helfen. Fehler die nicht ermittelt oder behoben werden können, sollten schnellstmöglich dem ITS über das Ticketsystem mitgeteilt werden.

### **Überprüfung der Kabelverbindungen**

1. Netzkabel prüfen
2. Stromkabel prüfen
3. Maus sowie Tastaturanschluss prüfen\*



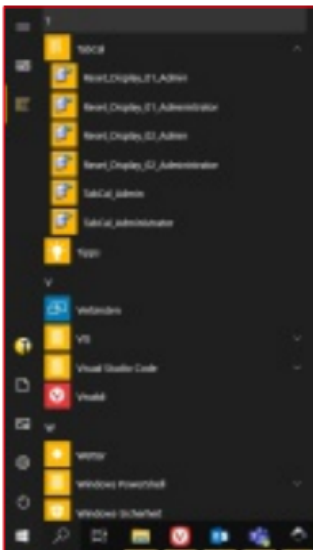
**Bsp. für die Kabelverbindungen und Reinigung**

\*(Bitte den Funkempfänger kontrollieren! Dieser befindet sich meist am Holm der Tafel, weiter oben, und ist zur Klasse ausgerichtet um eine stabile Verbindung für Maus und Tastatur herstellen zu können. Über eine USB-Verlängerung ist der Funkempfänger mit dem Tafel-PC verbunden. Die Steckverbindung kann sich also am Dongle/Sender direkt lösen oder am PC.)

# Erneutes Kalibrieren der Tafel mit TabCal

Über die Software "TabCal" lässt sich die Tafel erneut kalibrieren. Sollten Versatzfehler beim Berühren der Tafel auftreten, kann man so die präzise Eingabe über Touch wiederherstellen.

1. Suchen Sie die Software "TabCal" über die Start/ Windowsschaltfläche aus dem Menü heraus (siehe Abbildung unten)
2. Zuerst ist es nötig die vorhandene Konfiguration zu löschen. Dazu wählen Sie "Reset" aus den angebotenen Verknüpfungen des Ordners im Menü aus.
3. Nach erfolgreichem zurücksetzen der Konfiguration, wählen Sie unter "TabCal" im Menü die Anwendung zur erneuten Konfiguration aus.
4. Folgen Sie hier den Anweisungen auf der Tafel zum Kalibrieren.
5. Nach dem Speichern ist die Tafel wieder korrekt justiert.



**Auf der Abbildung sehen Sie alle Möglichkeiten die Ihnen durch TabCal, zum erneuten kalibrieren, zur Verfügung stehen.**

Die Anwendung bezieht sich auf die Kalibrierungsmöglichkeiten von Windows.

Umso genauer Sie die Kreuze zum kalibrieren betätigen, umso besser reagiert die Tafel danach wieder.