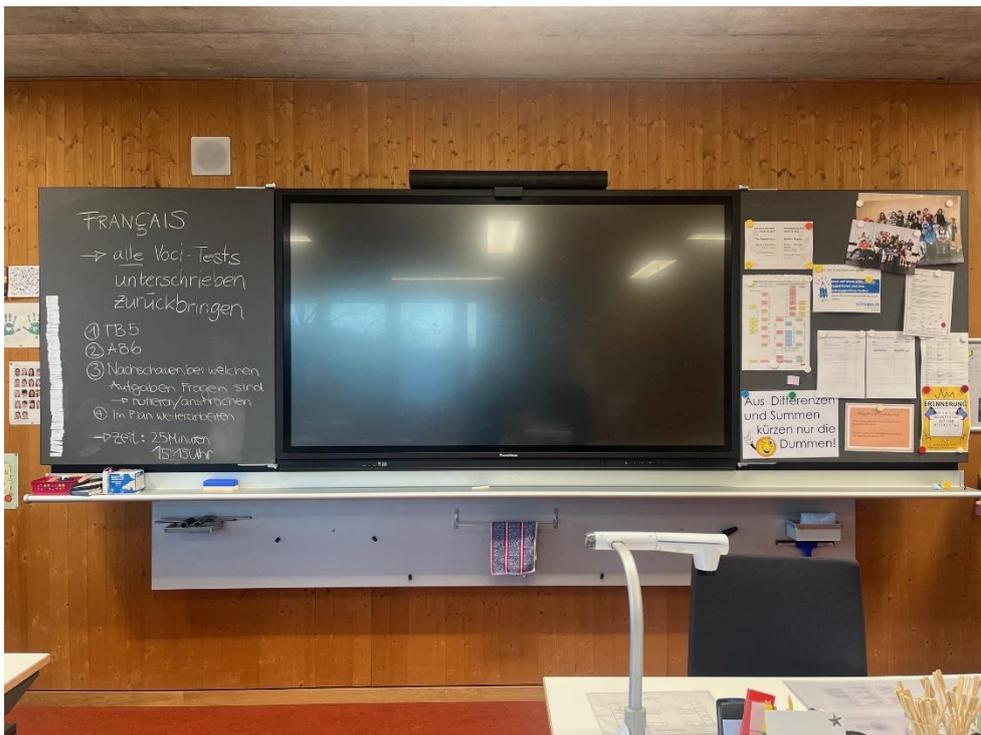


## Interaktive Wandtafelsysteme Primarschulen Illnau-Effretikon

- Eselriet Trakt A / B
- Hagen Trakt A / B
- Schlimperg Trakt A / B

## Dokumentation / Beschrieb Elektroanlagen Stand Projektierung

Beispiel: Schulanlage Watt



Verfasser: Philipp Wyss

Ort / Datum: Winterthur, 26. Juli 2024

## Inhaltsverzeichnis

1.	Projektgrundlagen	3
2.	Beschrieb Elektroanlagen Stand Projektierung	4
2.1.	Basisinstallationen Stark- und Schwachstrom	4
2.2.	Interaktives Wandtafelsystem	5
2.3.	Übriges / Diverse Arbeitsgattungen	6
3.	Abgrenzungen	7
4.	Beilagen	7

## Versionenverlauf

Version: Version V1.0 / 26.07.2024

Status:  Dokument In Arbeit  Zur Genehmigung  Freigegeben

Version	Datum	Beschreibung	Autor
V 1.0	26.07.2024	Basisdokument erstellen	pw

## 1. Projektgrundlagen

- Objektbesichtigung Schulhaus Watt vom 25.03.2024 (Patrik Künzli - Projektleiter Hochbau)
- Detailaufnahmen Schlimperg (Sandro Ryser / Marcello Pagella - Hauswart)
- Detailaufnahmen Hagen / Eselriet (Sandro Ryser / Marcello Pagella - Hauswart)
- Technische Besprechung mit Jürg Rüesch (Firma embru)
- Richtofferte Wandtafelsystem (Firma embru)

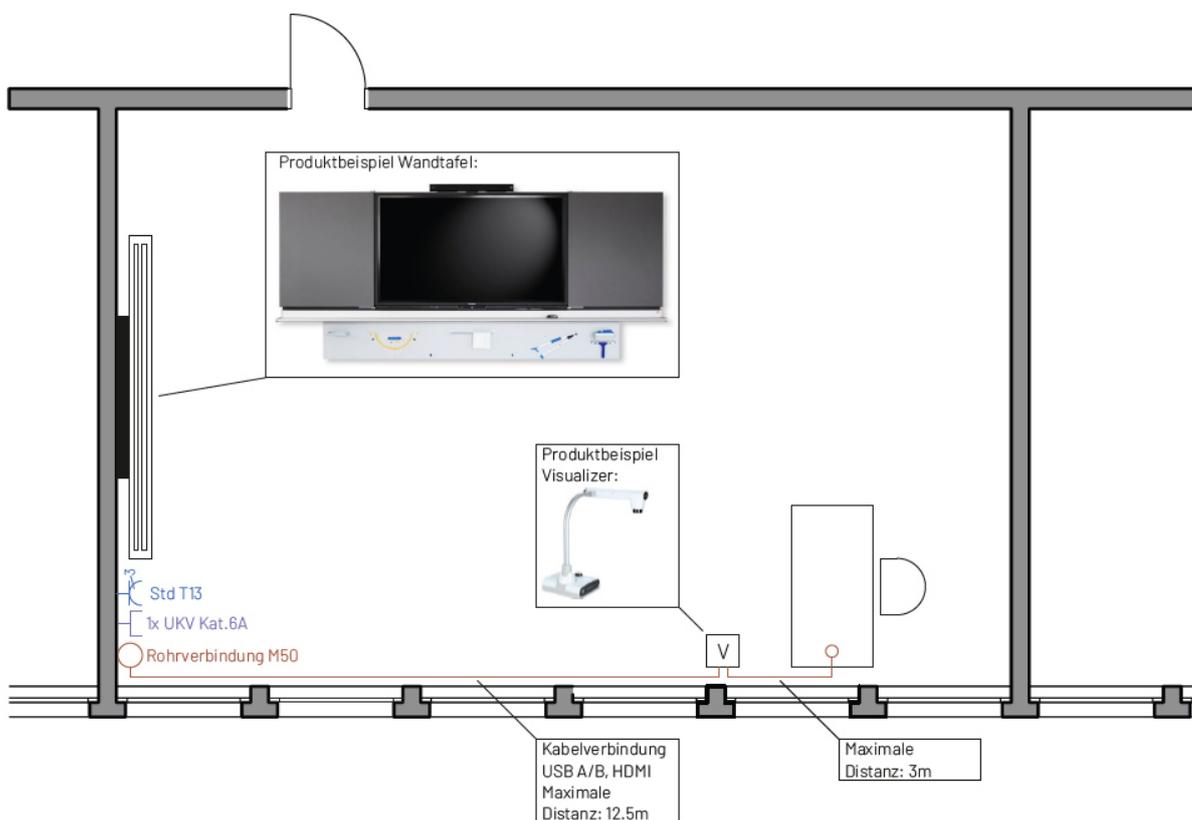
## 2. Beschrieb Elektroanlagen Stand Projektierung

### 2.1. Basisinstallationen Stark- und Schwachstrom

Für den Betrieb der interaktiven Wandtafelssysteme sind pro Klassenzimmer folgende Elektroinstallationen als Basis notwendig:

- Stromanschluss 230V / Steckdose 3xT13
- Netzwerkanschluss LAN / 1x UKV Kat.6A
- Rohrverbindung M50 (Wandtafel - Visualizer)
- Mithilfe bei Inbetriebsetzung

Installationsbeispiel Klassenzimmer:



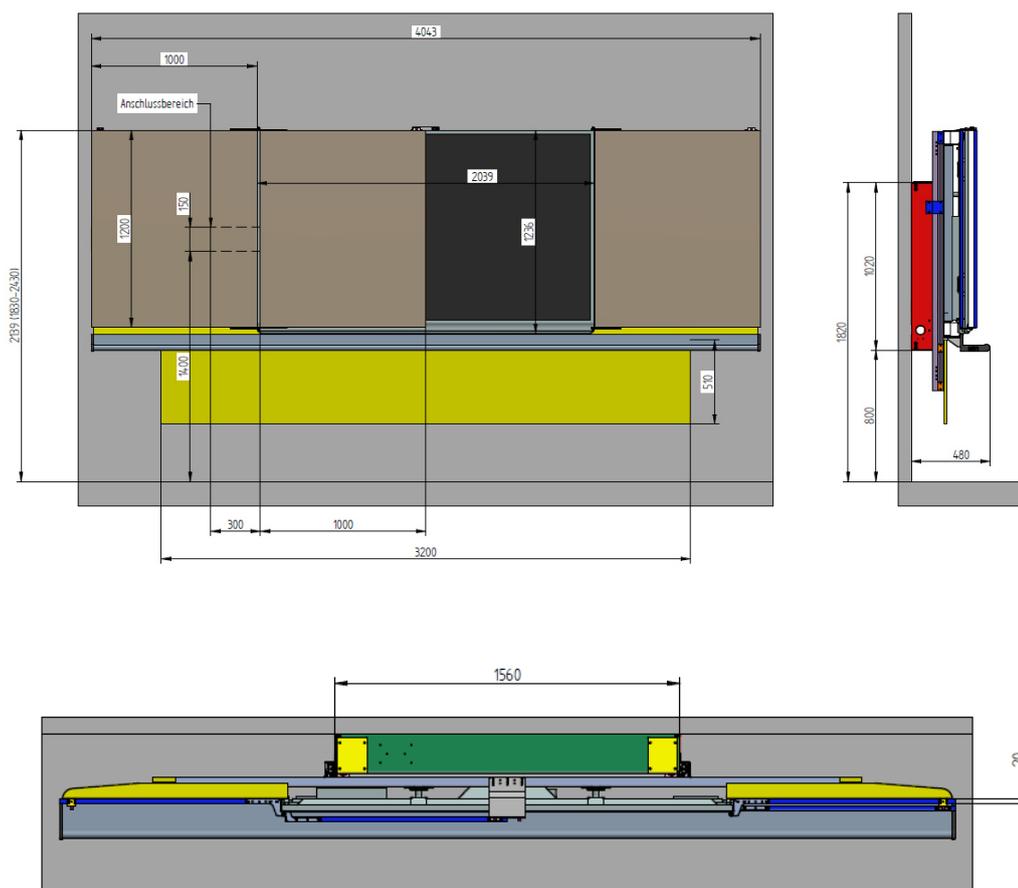
Sämtliche vorhandenen Installationen und Mediensysteme (inkl. Beamer inkl. Audiolautsprecher) werden vollumfänglich rückgebaut.

## 2.2. Interaktives Wandtafelsystem

Als Auslegungsfabrikat (Preisbasis / technische Voraussetzungen) für das vorliegende Projektdossier wurden die Produkte der Firma embu eingesetzt. Dieses Fabrikat ist bereits im Schulhaus Watt (siehe Foto Titelblatt) in Betrieb.

Umfang pro Klassenzimmer:

- Buchwandtafel OR460i mit ActivPanel Touch 86" V9S
- Visualizer ELMO L-12 i (Dokumentenkamera)
- Soundbar inkl. Montagewinkel
- Kabelsysteme (HDMI/USB/Audio)
- Zubehörset Kreidetafel / Geometrieset
- Lieferung, Montage, Inbetriebnahme, Schulung
- Demontage und Entsorgung bestehende analoge Wandtafel



### 2.3. Übriges / Diverse Arbeitsgattungen

Für die nachfolgende Arbeitsgattungen und Projektdienstleistungen wurden pro Standort anhand der örtlichen Gegebenheiten und Installationsarbeiten pro Klassenzimmer ein Budgetbetrag eingesetzt:

- NIV Kontrolle (Steckdoseninstallationen 230V)
- Malerarbeiten
- Brandabschottungen
- Anpassung bestehende Installationen

### 3. Abgrenzungen

Folgende Leistungen sind im BKP 23 nicht enthalten:

- Aktivkomponenten / Netzwerktechnik
- Reinigungsarbeiten

### 4. Beilagen

- Kostenvoranschlag Elektro - BKP 3-stellig (inkl. MWST)

## Kostenvoranschlag +/- 10%

BKP:	Beschrieb Massnahmen	Anzahl:	Stückpreis:	Total:
<b>BKP 230</b>	<b>Basisinstallation Stark- und Schwachstrom</b>			
	-Steckdoseninstallation 230V/3xT13			
	-Netzwerkanschluss UKV Kat 6A			
	-Ausbau UKV-Rack inkl. Patchkabel			
	-Rohrverbindung M50 (Wandtafel-Visualizer)			
	-Anpassungen Elektroinstallationen Bestand			
	-Mithilfe Inbetriebsetzung			
	Eselriet - Trakt A	13	2'500.00	32'500.00
	Eselriet - Trakt B	11	2'500.00	27'500.00
	Hagen - Trakt A	6	2'200.00	13'200.00
	Hagen - Trakt B	8	1'800.00	14'400.00
	Schlimperg - Trakt A	6	2'400.00	14'400.00
	Schlimperg - Trakt B	15	2'600.00	39'000.00
	Total:	59		<u>141'000.00</u>

### Rückbau AP-Lautsprecherinstallation

- Rückbau Kabelinstallationen inkl. Installationskanal
- Demontage AP-Lautsprecher
- Montage Blinddeckel

Eselriet - Trakt A	0	150.00	-
Eselriet - Trakt B	0	150.00	-
Hagen - Trakt A	0	150.00	-
Hagen - Trakt B	0	150.00	-
Schlimperg - Trakt A	4	150.00	600.00
Schlimperg - Trakt B	16	150.00	2'400.00
Total:	20		<u>3'000.00</u>

### Rückbau AP-Beamerinstallation

- Rückbau Kabelinstallationen inkl. Installationskanal
- Demontage AP-Lautsprecher
- Montage Blinddeckel

Eselriet - Trakt A	10	220.00	2'200.00
Eselriet - Trakt B	10	220.00	2'200.00
Hagen - Trakt A	4	220.00	880.00
Hagen - Trakt B	5	220.00	1'100.00
Schlimperg - Trakt A	6	220.00	1'320.00
Schlimperg - Trakt B	16	220.00	3'520.00
Total:	51		<u>11'220.00</u>

**BKP 235 Interaktives Wandtafelsystem**

- Buchwandtafel mit ActivPanel Touch 86"
- Visualizer (Dokumentenkamera)
- Soundbar inkl. Montagewinkel
- HDMI Kabelsystem
- Kreidezubehörset inkl. Geometriewinkel
- Montage, Inbetriebsetzung und Schulung
- Demontage und Entsorgung bestehende Wandtafel

Eselriet - Trakt A	13	11'300.00	146'900.00
Eselriet - Trakt B	11	11'300.00	124'300.00
Hagen - Trakt A	6	11'300.00	67'800.00
Hagen - Trakt B	8	11'300.00	90'400.00
Schlimperg - Trakt A	6	11'300.00	67'800.00
Schlimperg - Trakt B	15	11'300.00	169'500.00
<b>Total:</b>	<b>59</b>		<b>666'700.00</b>

**BKP 239 Übriges / Diverse Arbeitsgattungen**

- NIV Kontrolle
- Unvorhergesehenes (Anpassungen Bestand)
- Malerarbeiten / Brandabschottungen
- Schreinerarbeiten

Eselriet - Trakt A	13	600.00	7'800.00
Eselriet - Trakt B	11	600.00	6'600.00
Hagen - Trakt A	6	300.00	1'800.00
Hagen - Trakt B	8	500.00	4'000.00
Schlimperg - Trakt A	6	400.00	2'400.00
Schlimperg - Trakt B	15	500.00	7'500.00
<b>Total:</b>	<b>59</b>		<b>30'100.00</b>

**BKP 630 Elektroplanung Phase 3-5**

Phase 3: Vorprojekt / Bauprojekt	12'000.00
Phase 4: Submission	9'500.00
Phase 5: Ausführung	32'000.00
<b>Total:</b>	<b>53'500.00</b>

**Total BKP 23+63 inkl. MWST: 905'520.00**