

Wirtschaftlichkeit von Türschildern LCD, E-Paper und Papier im Vergleich

1 Grundlagen

2 Nutzung

3 Fazit

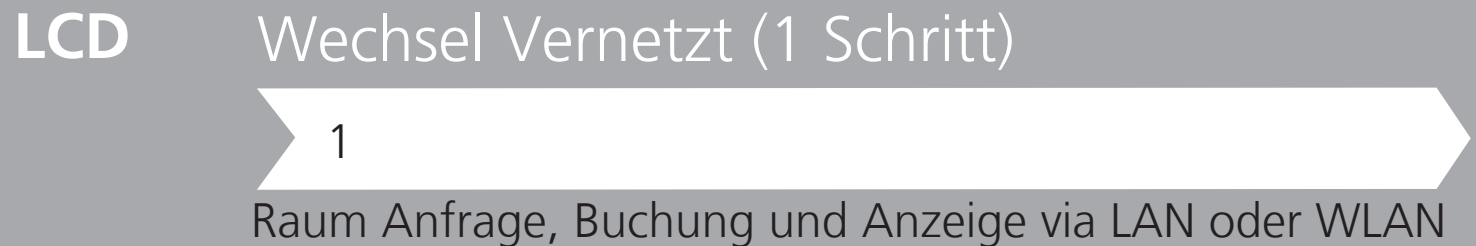
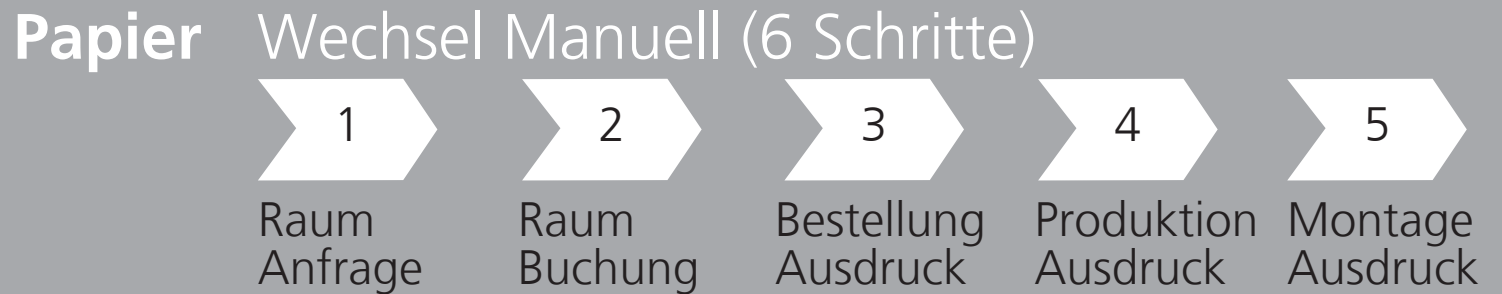


1.1 Grundlagen | Prozesse

Vergleich

- Papier
- LCD
- E-Paper

Digital Signage vereinfacht die Prozesse



1.2 Grundlagen | Textwechsel

Beispiel 3 Jahre

50 Schilder



Nutzungsvarianten

- Intensiv
- Moderat
- Minimal

10 Konferenz

- Intensiv: 4 Events pro Tag/Raum = $4 \times 750 \text{ Tg.} \times 10 = 30'000$ Wechsel
- Moderat: 1 Event pro Tag/Raum = $1 \times 750 \text{ Tg.} \times 10 = 7'500$ Wechsel
- Minimal: 1 Event pro Woche/Raum = $1 \times 150 \text{ Wo.} \times 10 = 1'500$ Wechsel

40 Büros

- Intensiv: 10 Wechsel pro Jahr/Raum = $10 \times 3 \text{ J.} \times 40 = 1'200$ Wechsel
- Moderat: 3 Wechsel pro Jahr/Raum = $3 \times 3 \text{ J.} \times 40 = 360$ Wechsel
- Minimal: 1 Wechsel pro Jahr/Raum = $1 \times 3 \text{ J.} \times 40 = 120$ Wechsel

50 Schilder Total

- Intensiv: 60'000 für Konferenz + 2'400 Büros = 31'200 Wechsel
- Moderat: 60'000 für Konferenz + 2'400 Büros = 7'860 Wechsel
- Minimal: 60'000 für Konferenz + 2'400 Büros = 1'620 Wechsel

1.3 Grundlagen | Investition

Beispiel 50 Schilder



Kosten- Bestandteile

- Software
- Hardware
- Design

Schilder Preisbasis Basis in CHF (Kurs 1 CHF = 0.75 €)

Papier € 3'637 Total

Wechsel Manuell € 675 Software und Lizenzen
€ 2'962 Schilder inkl. Montage
€ 0 Design via Kunde

LCD € 107'587 Total

Wechsel vernetzt € 23'962 Software, Lizenzen, Installation
€ 81'750 Schilder inkl. Montage, Strom, LAN
€ 1'875 Projektanteil Design

E-Paper € 26'925 Total

Wechsel mit USB-Stick € 2'925 Software und Lizenzen
€ 24'000 Schilder inkl. Montage, Strom, LAN
€ 0 Projektanteil Design

1.4 Grundlagen | Arbeit

Vergleich

- Papier
- LCD vernetzt
- E-Paper

**Digital Signage
reduziert die
Betriebskosten**

Arbeit Preisbasis 80CHF/Std. (Kurs 1 CHF = 0.75 €)

Papier € 30 pro Wechsel

Wechsel Manuell 30 Min. x € 60/Std.



LCD € 6 pro Wechsel

Wechsel vernetzt 6 Min. x € 60/Std.



E-Paper € 12 pro Wechsel

Wechsel mit USB-Stick 12 Min. x € 60/Std.



1.5 Grundlagen | Energie und Material

Vergleich

- Papier
- LCD vernetzt
- E-Paper

Energie Preisbasis € 0.20 Papierkosten und Toner pro Seite
€ 0.20 Energie pro kWh
(Kurs 1 CHF = 0.75 €)

Papier / Laserdruck ca. 600 Watt/10s pro Seite A4 = 1.6 Wh
= € 0.000375 + Druck € 0.225 pro Seite
= € 0.225 Druck total

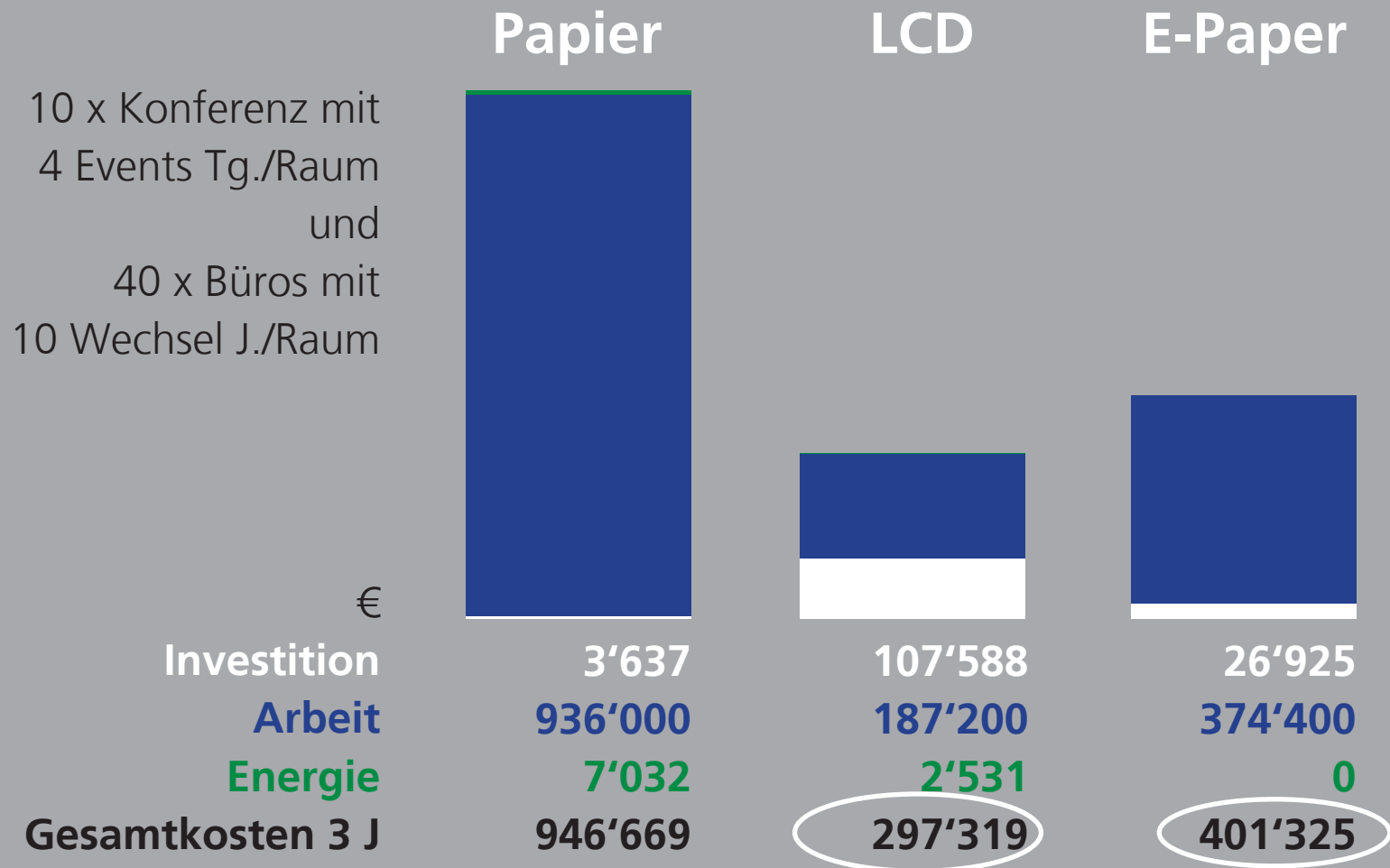
Monitor LCD ca. 30 Watt, 10 Stunden/Tag
= 300 Wh = 0.3 kWh = € 0.06/Tag

E-Paper Kein Energieverbrauch
(Version ohne Batterie und Strom)
Textwechsel via USB-Stick
(Energieverbrauch nicht relevant)

2.1 Gesamtkosten | Intensive Wechsel

Kommentar

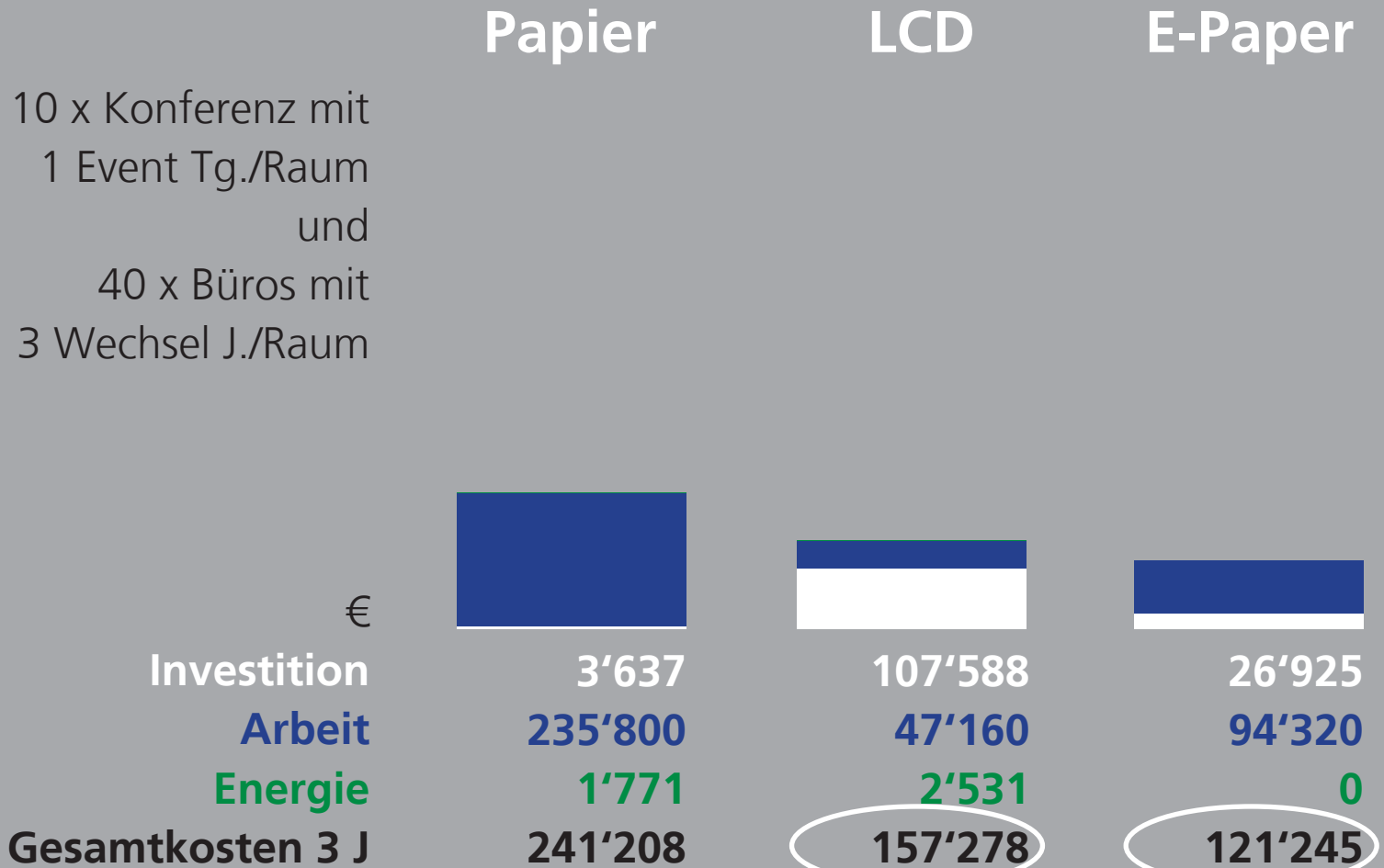
- Papier macht keinen Sinn für intensive Nutzung
- Günsitge Betriebskosten bei LCD
- E-Paper weist geringere Investitionskosten auf als LCD



2.2 Gesamtkosten | Moderate Wechsel

Kommentar

- Papier ist bei moderater Nutzung am teuersten
- LCD ist konkurrenzfähig
- E-Paper weist geringste Gesamtkosten auf



2.3 Gesamtkosten | Minimale Wechsel

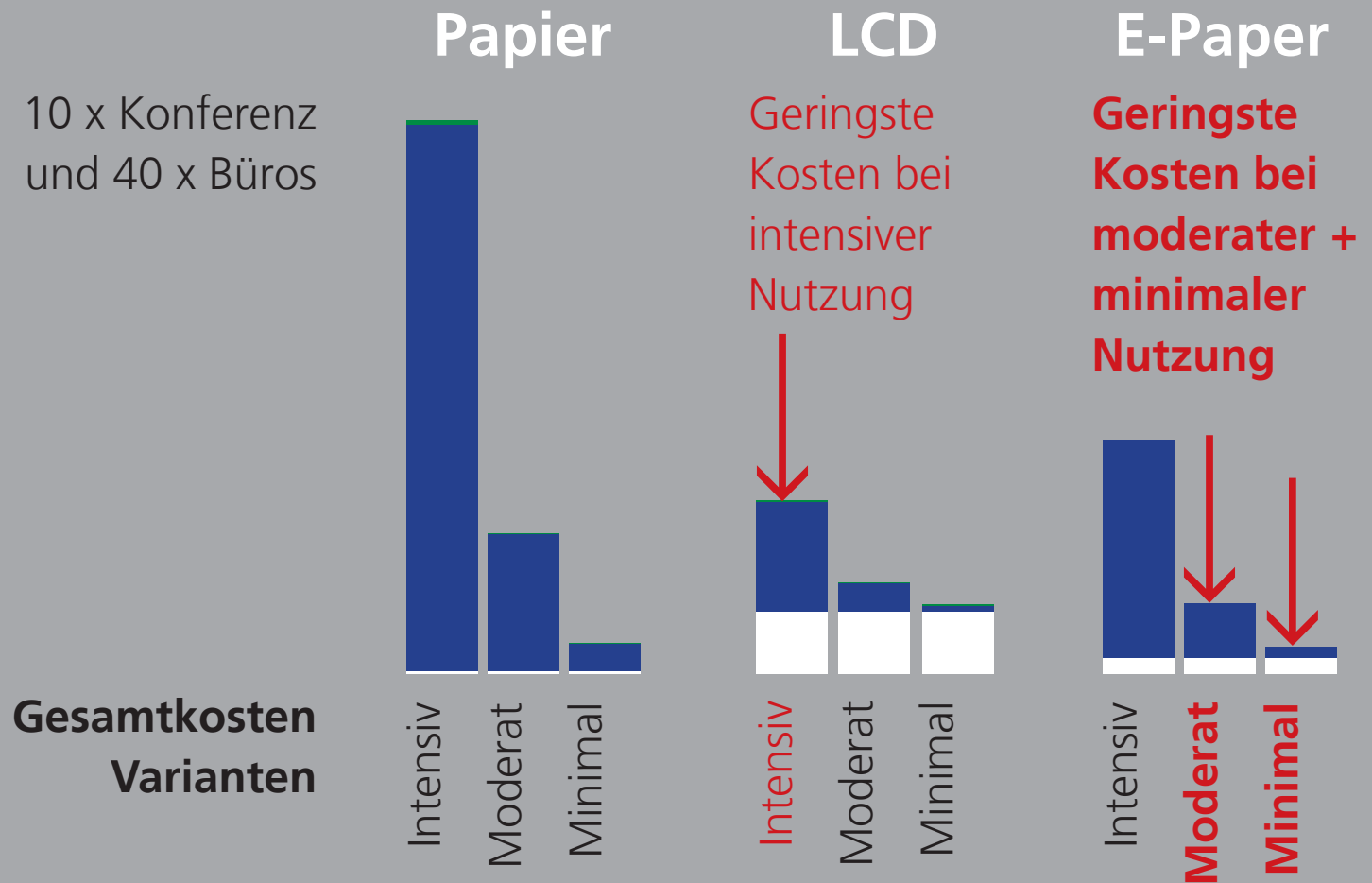
Kommentar

- Papier ist interessant bei minimaler Nutzung
- Zu hohe Investition bei LCD
- E-Paper weist geringste Gesamtkosten auf

	Papier	LCD	E-Paper
10 x Konferenz mit 1 Event Wo./Raum und 40 x Büros mit 1 Wechsel J./Raum			
€			
Investition	3'637	107'588	26'925
Arbeit	48'600	9'720	19'440
Energie	365	2'531	0
Gesamtkosten 3 J	52'603	119'339	46'365

2.4 Gesamtkosten | Vergleich

**Kostenreduktion
und Green IT**
Vorteil E-Paper
bei moderater
und minimaler
Nutzung



3 Wirtschaftlichkeit Fazit



- E-Paper weist bei moderater und minimaler Nutzung die geringsten Gesamtkosten auf.
- E-Paper ist in der Investition massiv günstiger als LCD.
- E-Paper braucht 2000x weniger Energie als LCD.
- E-Paper ist umweltfreundlich produzierbar.

E-Paper wird zum Standard in der Beschriftung