

**Dialog-Displays in München / Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
Vorgeschlagenes Vorgehen MOR**

Untersuchung der Modelle

| Beschreibung | Einheit | Modell 1 | Modell 2 | Modell 3 | Modell 4 | Modell 5 | Modell 6 |
|--|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| Basisdaten | | | | | | | |
| Anzahl Bezirksausschüsse (BA) | Stk. | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Anzahl der DD – BA | Stk. | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 2 |
| Anzahl der DD – KVR | Stk. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| Anzahl der DD – Gesamt | Stk. | 260 | 210 | 160 | 110 | 60 | 50 |
| Umsetzen von DD pro Jahr | Stk./a | 90 | 70 | 50 | 40 | 20 | 18 |
| Kostenzusammenstellung | | | | | | | |
| Investiver Mittelbedarf – Erstinstallation (Ing.-Leistungen, Beschaffung, Errichten) | € | 2.500.000 | 2.000.000 | 1.500.000 | 1.100.000 | 600.000 | 500.000 |
| Konsumtiver Mittelbedarf – Betrieb und Unterhalt | €/a | 60.000 | 50.000 | 40.000 | 30.000 | 10.000 | 10.000 |
| BA-Budget – Umsetzen von DD im Auftrag der BA's pro Jahr | €/a | 80.000 | 60.000 | 50.000 | 40.000 | 20.000 | 20.000 |
| Personalaufwand Eigenleistungen BauR | | | | | | | |
| Mittelwert der Eigenleistungen gemäß AHO und AMEV (Q2, E9) | VZÄ | 0,7 | 0,6 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| Verwaltung der „Freiwilligen Leistung“ und Beratung der BA's (Q2, E9) | VZÄ | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| Eigenleistungsbedarf des BauR – Gesamt (Q2, E9) | VZÄ | 1,1 | 0,9 | 0,7 | 0,6 | 0,4 | 0,4 |

Den Modellen liegen folgende Randbedingungen zu Grunde:

- Für alle Modelle wurde die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung durchgeführt (Ergebnis: Das "Investitionsmodell" ist für alle Modelle die wirtschaftlichere Variante).
- Es kommen solarbetriebene Dialogdisplays zum Einsatz.
- Die verkehrliche Bewertung und Auswahl der Örtlichkeiten mit den BA's sowohl bei der Erstausrüstung als auch bei den Standortwechseln erfolgt federführend durch das KVR bzw. MOBR (BauR beteiligt sich technisch beratend am Prozess).
- Die Standortwechsel beginnen erst nach Abschluss der Erstausrüstung.
- Die Verweildauer der Dialog-Displays an einem Standort beträgt mindestens zwölf Monate.
- Die Kosten für die Standortwechsel werden durch die BA's über deren jeweiliges Budget getragen (Abrechnung auf Basis der konkret anfallenden Kosten der Bau- und Ingenieurleistungen pro Standort).
- Die Beschaffung von zusätzlichen Dialog-Displays zur Grundausrüstung über die Budgets der BA's ist nicht vorgesehen.

Dialog-Displays in München / Wirtschaftlichkeitsuntersuchung Vorgeschlagenes Vorgehen MOR

Variante 1: Mietmodell mit Komplettdienstleistungsvertrag

Variante 2: Investitionsmodell

| | Einheit | Variante 1 | Variante 2 |
|---|------------|----------------|----------------|
| Basisdaten | | | |
| Nutzungs- / Versuchsdauer | a | 10 | 10 |
| Anzahl der Dialog-Displays | Stk. | 50 | 50 |
| Anzahl Standortwechsel | Stk./a | 0 | 0 |
| Einheitspreis Dialog-Display – Einmaliger Invest (netto) | €/Stk. | 0 | 7.000 |
| Anzahl der Standortwechsel pro Jahr (ca. 30% bis 40% der Anlagen) | Stk./a | 18 | 18 |
| Einheitspreis Dialog-Display – Mietrate (netto) | €/(Stk.*M) | 410 | 0 |
| Einheitspreis Dialog-Display – Umsetzen & Inbetriebnehmen (netto) | €/Stk. | 660 | 660 |
| Anlagenwert (netto) | € | 0 | 350.000 |
| HOAI – Planung und Bauleitung, Erstausrüstung (ca. 12% Anlagenwert-Beschaffung) | € | 42.000 | 42.000 |
| HOAI – Planung und Bauleitung, Umsetzung | €/a | 1.000 | 1.000 |
| AMEV ⁽²⁾ – Bemessungsrelevanter Wiederbeschaffungswert | € | 350.000 | 350.000 |
| AMEV – Betriebskostenfaktor | - | 0,90% | 1,40% |
| AMEV – Administrative Aufgaben | - | 0,10% | 0,30% |
| AMEV – Betriebliche Aufwände gesamt | - | 1,00% | 1,70% |
| Kalkulatorischer Zinssatz ⁽¹⁾ | - | 2,00% | 2,00% |
| Mehrwertsteuersatz | - | 19,0% | 19,0% |
| Verbrauchsmittelzuschlag auf Wiederbeschaffungswert (z. B. Akkus) | - | 0,0% | 1,4% |
| Instandhaltungszuschlag auf Anlagenwert (z. B. Wartung, Vandalismus, Unfälle) | - | 0,0% | 1,4% |
| Kapitalgebundene Kosten | | | |
| Investitionskosten | € | 42.000 | 392.000 |
| Abschreibung | €/a | 4.200 | 39.200 |
| Kalkulatorischer Zins | €/a | 420 | 3.920 |
| Kapitaldienst | €/a | 4.620 | 43.120 |
| Verbrauchsgebundene Kosten | | | |
| Energiekosten | €/a | 0 | 0 |
| Verbrauchsmittelzuschlag auf Investitionen (z. B. Akkus) | €/a | 0 | 5.488 |
| Verbrauchsdaten | €/a | 0 | 5.488 |
| Betriebsgebundene Kosten | | | |
| Mietkosten | €/a | 246.000 | 0 |
| Umsetzen der Dialog-Displays im Auftrag BA's (Planung der Standorte) | €/a | 1.000 | 1.000 |
| Umsetzen der Dialog-Displays im Auftrag BA's (Bauleistung) | €/a | 12.000 | 12.000 |
| Betriebliche Aufwände auf Basis der AMEV ⁽³⁾ | €/a | 3.500 | 6.000 |
| Instandhaltungszuschlag auf Anlagenwert (z. B. Wartung, Vandalismus, Unfälle) | €/a | 0 | 4.900 |
| Betriebskosten | €/a | 262.500 | 23.900 |
| Zusammenfassung | | | |
| Kapitaldienst | €/a | 4.620 | 43.120 |
| Verbrauchsdaten | €/a | 0 | 5.488 |
| Betriebskosten | €/a | 262.500 | 23.900 |
| Gesamtkosten – Dynamisiert pro Jahr (netto) | €/a | 267.120 | 72.508 |
| Kostenzusammenstellung der wirtschaftlicheren Variante | | | |
| Investiver Mittelbedarf – Erstinstallation (Ing.-Leistungen, Beschaffen, Errichten) | € | -- | 500.000 |
| Konsumtiver Mittelbedarf – Betrieb und Unterhalt gerundet auf 10 T€ (brutto) ⁽³⁾ | €/a | -- | 10.000 |
| BA-Budget – Umsetzung von DD im Auftrag der BA's pro Jahr | €/a | -- | 20.000 |

(1) Kalkulatorischer Zinssatz 2022: Veröffentlichung SKA (WiLMA)

(2) AMEV: Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen – Hinweise für das Betreiben technischer Anlagen.

(3) Personalkosten fließen nicht in den konsumtiven Mittelbedarf für Betrieb und Unterhalt ein.