

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 103 (1985)
Heft: 36

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

A Einmalige Kosten	
1. 1	Hardware.....
1. 2	Systemsoftware.....
1. 3	Anwendungssoftware.....
1. 4	Installationsvorbereitungen.....
1. 5	Lieferung u. Installation Hardware...
1. 6	Lieferung u. Installation Software...
1. 7	Datenträger.....
1. 8	Handbuecher.....
B Laufende Kosten	
2. 1	Informationstaetigkeit.....
2. 2	Bestandesaufnahme.....
2. 3	Systemevaluation.....
2. 4	Einfuehrungsunterstuetzung.....
2. 5	Betriebliche Umstrukturierungen.....
2. 6	Schulung extern.....
2. 7	Schulung intern.....
2. 8	Systemanpassungen.....
2. 9	Schnittstellen-Programmierung.....
2. 10	Dateneubehaltung.....
2. 11	Beraterhonorare.....
3. 1	Hardware-Wartung.....
3. 2	Software-Wartung.....
3. 3	Lizenzgebuehren Programme.....
3. 4	Lizenzgebuehren Daten.....
3. 5	Stand- u. Waehleleitungsgebuehren.....
3. 6	Personalkosten Systembetreuung.....
3. 7	Personalkosten Benutzerbetreuung.....
3. 8	Raumkosten.....
3. 9	Energie.....
3. 10	Verbrauchsmaterial.....
4. 1	Abschreibung der einmaligen Kosten..
4. 2	Verzinsung des invest. Kapitals.....
4. 3	Leasinggebuehren.....
4. 4	Steuern.....
4. 5	Versicherung.....
5. 1	Ausbildung und Weiterbildung.....
5. 2	Systemanpassungen.....
5. 3	Systemausbau.....

Bild 5. Gliederung und Gewichtung des Pflichtenheftes, Beispiel[24]

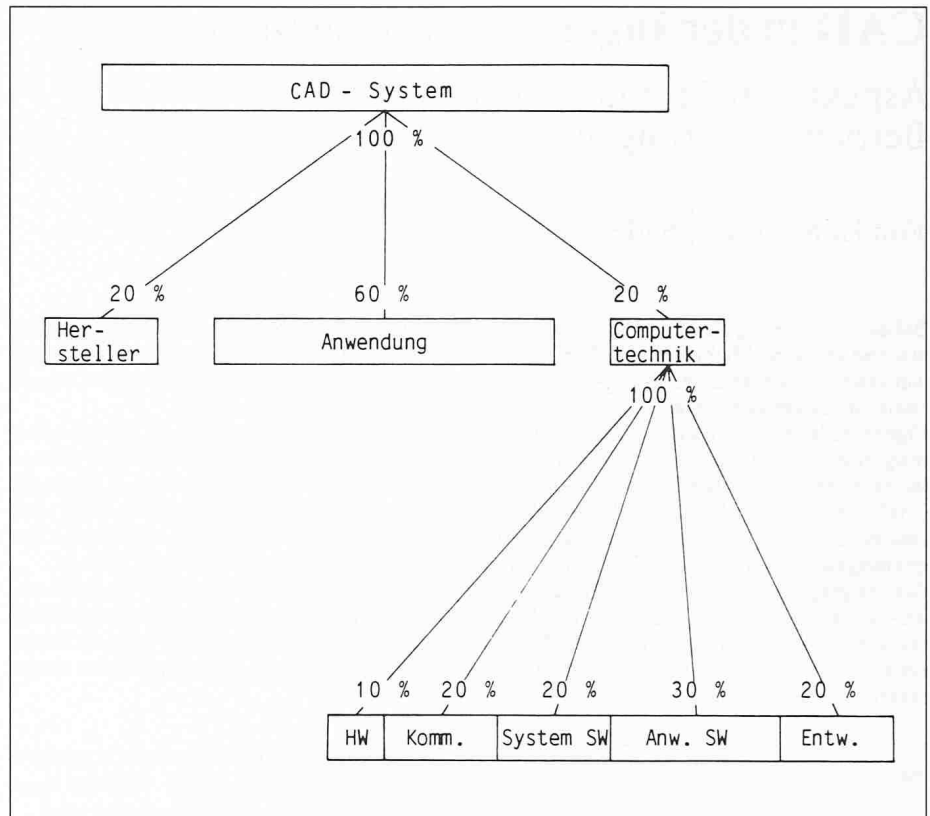


Bild 6. Kostengerüst für die Wirtschaftlichkeitsrechnung, Beispiel

Umschau

LCD-Bildschirm für tragbare Computer

Der flache Bildschirm geringer Dicke für tragbare Computer und Textsysteme ist seit Jahren Ziel der Elektronikindustrie. Noch ist aber kein befriedigendes Ergebnis auf dem Markt. Wirklich dünne, d. h. nur einige Zentimeter dicke Bildschirme, die zudem nur geringe Ansteuerspannungen und -leistungen erfordern, versprechen allein Flüssigkristall-Anzeigen (LCD). Ihr Problem ist jedoch, dass mit zunehmender Zahl der Bildpunkte in einer Matrix der Spannungsschritt zwischen den Zuständen «ein» und «aus» eines Bildpunktes – und damit der Kontrast – immer kleiner wird. Jüngst lancierte LCDs für tragbare Computer erreichen denn auch nur ein Kontrastverhältnis von 2:1, und zwar bei günstiger Beleuchtung und in einem sehr kleinen Sichtwinkelbereich – zu wenig, um längere Zeit daran arbeiten zu können.

Nun ist kürzlich im Brown-Boveri-Konzernforschungszentrum in Baden-Dättwil, Schweiz, ein neuer elektrooptischer Effekt in Flüssigkristallen entdeckt worden. Ein fingerdicker Demonstrationsbildschirm mit 145 800 Bildpunkten gibt – und zwar blau auf weiss – bei gerader Draufsicht einen

Kontrast von 10:1 und innerhalb eines 45°-Blickkegels von mehr als 4:1. Damit erfüllt er optisch alle Anforderungen an einen vollwertigen Datensichtschirm.



Daten des Demonstrationsbildschirms:

- 270 × 540 = 145 800 Pixels
- Pixelgrösse 0,24 mm² (einschl. 50-Mikron-Trennlinien)
- 30 CMOS Treiber-IC
- 27 Zeilen zu je 89 alphanumerischen Zeichen mit vollem Graphik-Potential
- Schaltzeit 300 ms bei 20 °C.

Mutige Taten für den Wald

(EFCH. Energie-Nachrichten Nr. 6/1985)
Die Meinungen der Fachleute, wie dem gravierenden Waldsterben längerfristig wirksam beizukommen wäre, gehen weiterhin stark auseinander. Der Bürger – durch das Ausmass der Baumschädigungen verängstigt

– fordert von Wissenschaft und Politik rasche und taugliche Umweltschutzmassnahmen, die jedoch seinen Wohlstand nicht beeinträchtigen dürfen.

Weil die Schadensursachen zu komplex seien, bezeichnen seriöse Wissenschaftler jene Forderung als unerfüllbar, die von der Umweltforschung Entscheidungsgrundlagen für politische Massnahmen verlangt. Einig ist man sich darin, dass die Schadstoffe in der Luft die *Hauptursache* des Waldsterbens darstellen. Von den Politikern verlangen die Wissenschaftler «endlich mutige Taten» in dem Sinne, dass die Entstehung jeglicher Schadstoffe zu verhindern sei.

Politik ist die Kunst des Möglichen. Der Politiker benötigt eine umweltpolitische Konzeption, um das komplizierte Problem Luftreinhaltung bzw. Waldsterben systematisch angehen zu können. Dennoch sind Beschneidungen der technischen Entwicklung oder eine zwangsverordnete Rückkehr zu früheren Lebensgewohnheiten keine Lösung. Der Wirtschaft im Namen des Umweltschutzes untragbare Bürden aufzuerlegen, kann weder das Ziel der Wissenschaftler noch der Politiker oder des einzelnen Bürgers sein. Neben dem Ziel der Erhaltung einer gesunden Umwelt ist gleichwertig auch das Ziel der Erhaltung einer gesunden Wirtschaft anzuerkennen. Dies führt zwangsläufig zu Kompromissen, um die wir jedoch nicht herumkommen.