Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 26 (1972)

Heft: 5: Krankenhausbau - integriertes Gesundheitszentrum = Bâtiment hospitalier - centres médicaux intégrés = Hospital construction - integrated health center

Artikel: Die Wertung eines Krankenhaus-Wettbewerbs

Autor: Rusterholz, Hans

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-334392

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

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

Hans Rusterholz,
Metron-Architektengruppe, Brugg

Die Wertung eines Krankenhaus-Wettbewerbs

Darstellung am Beispiel der zweiten Arbeitsphase des Wettbewerbs für das Kantonsspital Aarau.

Allgemeine Erwägungen

Die üblichen Entscheidungsverfahren in Architekturwettbewerben sind mehr und mehr der allgemeinen Kritik ausgesetzt. Die Entscheidung des Preisgerichts, zustande gekommen aus einem Kompromiß zwischen den subjektiven Entscheidungen der einzelnen Preisrichter, scheint dem Teilnehmer sowie dem Publikum oft recht unverständlich. In den meisten Fällen ist sie ein nicht nachvollziehbarer Prozeß, in dem persönliche Ansichten der einzelnen, oft dominiert durch eine starke Persönlichkeit, den Ausschlag zu geben scheinen. Nicht unverständlich scheint deshalb der Wunsch nach objektiven Entscheidungskriterien und einem Wertungsprozeß, der nachvollzogen und den Teilnehmern und der interessierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden kann.

Die Objektivierung der Entscheide ist, soweit es um die Beurteilung künstlerischer Qualitäten geht, wohl kaum jemals zu erreichen. Bei einem großen Krankenhausprojekt jedoch haben andere Erwägungen im Vordergrund zu stehen. Hier geht es um die Lösung unzähliger funktioneller und organisatorischer Einzelfragen; gleichzeitig stehen sehr große Summen, sowohl für die Baukosten als auch für die später laufenden Betriebskosten, auf dem Spiel. Keinem Wettbewerbsteilnehmer und keinem Preisrichter dürfte es möglich sein, diese Fragen intuitiv zu lösen, beziehungsweise zu beurteilen. Hier wird eine systematische Katalogisierung der Programmforderungen und ihrer Erfüllung durch die Wettbewerbsteilnehmer unerläßlich.

Der Wettbewerb in Aarau

Im März 1968 wurde ein architektonischer Ideenwettbewerb öffentlich ausgeschrieben. Aus den 40 eingegangenen Projekten wurden vom Preisgericht mit Hilfe eines ähnlichen wie des im folgenden beschriebenen Punktbewertungsverfahrens vier Lösungen ausgewählt und der Regierung zur Weiterbearbeitung empfohlen.

Für die zweite Arbeitsphase wurde von einer Beratungsfirma für Spitalfragen in Zusammenarbeit mit Gesundheitsdirektion, Baudirektion und Chefärzten des Kantonsspitals ein vollständig neues Programm erarbeitet.

Ein Hauptproblem bei der Überarbeitung der Projekte bestand in den Fragen im Zusammenhang mit der Entwicklung der Lehre und Forschung am Kantonsspital. Das Programm ging davon aus, daß es möglich sein soll, das Kantonsspital Aarau schrittweise auf Grund späterer politischer Entscheide zu einer medizinischen Akademie auszubauen. Die Anlage mußte deshalb so geplant werden, daß auf dieses Ziel gerichtete Entscheidungen zu einem späteren Zeitpunkt noch gefällt und auf eine sinnvolle Art realisiert werden können. Insgesamt waren vier Ausbaustufen vorgesehen, wobei die letzte bis etwa 1995 realisiert werden sollte.

Bei der Überarbeitung des Raumprogramms wurden für den Spitalbau neue Wege beschritten. Es wurde ein Raumprogramm erarbeitet, das auf untereinander austauschbaren Raumgruppenelementen aufgebaut ist. Diese Raumgruppenelemente als Bausteine eines weitestgehend flexiblen «Normbaukastensystems» schaffen eine ganze Reihe von wesentlichen Voraussetzungen für eine fortschrittliche, ökonomische und flexible Bau- und Nutzplanung.

Beurteilungskriterien

Im Arbeitsprogramm wurde darauf hingewiesen, daß die Beurteilung der Projekte ähnlich wie im Ideenwettbewerb nach einer Punktbewertungsmethode durchgeführt wird. Zusammen mit allen anderen Arbeitsunterlagen erhielten die vier beauftragten Architekturbüros einen Entwurf der Beurteilungskriterien. Darin wurden folgende Prüfgruppen mit ihrer Gewichtung provisorisch festgelegt:

1. Vollständigkeit (Gewicht 1).
2. Umgebung, Zugänge, Verkehr (2).
3. Planungsstruktur (6).
4. Betriebliche Organisation (8).
5. Wirtschaftlichkeit (4).
6. Gestaltung (4).

Die Prüfpunkte (teilweise auch die Teilpunkte) der einzelnen Prüfgruppen wurden in der Reihenfolge der fallenden Wichtigkeit aufgeführt. Mit der Abgabe der Beurteilungskriterien wurde klar ausgedrückt, welche Prioritäten erwünscht waren.

Projektierungshilfen

Acht halbtägige Kolloquien, die vor Projektierungsbeginn mit Architekten, Beratern und Experten stattfanden, dienten der allgemeinen Information über den Spitalbau und der speziellen Information über das Kantonsspital Aarau. In erster Linie sollten den vier ausgewählten Architekten für die weitere Planung die bereits heute vorhandenen Kenntnisse in der Planung und Organisation von Spitälern vermittelt werden. Dieselbe Information sollte aber auch den Experten zuteil werden.

Im Sinne einer Kontrolle und als Projektierungshilfe für die Architekten wurden von einer Beratungsfirma (Hospitalplan) optimale Funktionsabläufe sehr detailliert und ausführlich erarbeitet. Als Neuartigkeit im Spitalbau erfolgte eine Untersuchung über die Außenbeziehungen der verschiedenen Abteilungen, in der die wichtigsten Verbindungen dargestellt und im einzelnen erläutert wurden.

Vorprüfung

Die Vorprüfung der eingegangenen Projekte wurde von der Metron-Architektengruppe durchgeführt.

Sie erarbeitete für jedes der vier Projekte folgende Unterlagen, die zu Beginn der Expertensitzung bereitlagen:

a) Entwurf einer systematischen Punktbewertungsmethode zur Beurteilung der Projekte;

b) rechnerische Vorprüfung, Flächenkontrolle Tabelle: «Fehlende Räume der ersten Ausbaustufe.» Verhältnis Bruttofläche: Nettonutzfläche, Kontrolle und Korrektur der kubischen Berechnung, approximative Kostenberechnung erste Ausbaustufe, Meßresultate der wichtigsten Außenbeziehungen (abgestuft in zwingende, primäre, sekundäre und tertiäre Beziehungen, total 700 Beziehungen pro Projekt);

c) qualitative Vorprüfung, bautechnische Beurteilung der Projekte (Ingenieur Bodmer), Beurteilung der Funktionstüchtigkeit der ersten Ausbaustufe (Hospitalplan), Prüfpunktliste mit provisorischen Punkt- und Teilgewichten (Metron), provisorische Einstufung der Projekte (Metron).

Der Entwurf der Beurteilungskriterien bildete die Grundlage der Prüfpunktlisten. Die Gewichte der Prüfgruppen wurden unverändert übernommen. Die Prüfpunkte und Teilpunkte wurden innerhalb der Skalen 1 bis 10 von der Vorprüfung provisorisch gewichtet.

Um eine Vergleichsmöglichkeit zwischen den Prüfgruppen herzustellen, das heißt, den Einfluß der unterschiedlichen Anzahl Prüfpunkte und Teilpunkte zu eliminieren, wurden deren Totalpunktwerte in Prozenten der maximal erreichbaren Punkte ausgedrückt. Für die Zusammenstellung wurden die Prozentwerte mit dem Gewicht der betreffenden Prüfgruppe multipliziert.

Prüfung an Hand der Prüfpunktliste

Zur Beurteilung der Projekte amtierten als Experten zwei Regierungsräte, der Delegierte für Spitalfragen sowie sechs Architekten. Mit beratender Stimme nahmen teil: zwei Ärzte, zwei Spitalverwaltungsdirektoren sowie der Vorsteher der kantonalen Finanzverwaltung. Dem Prüfgremium lagen die Prüfpunktlisten 10 Tage vor Beginn der Sitzung vor.

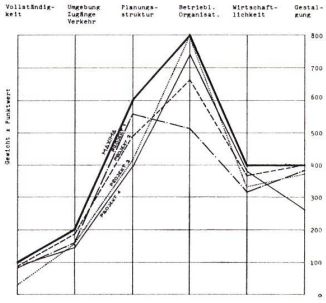
An den ersten zwei Sitzungstagen wurden alle vier Projekte nacheinander Punkt für Punkt beurteilt (vertikale Beurteilung). Im Laufe dieser Diskussionen wurden zwei Punktgewichte und elf Teilgewichte geändert. Ein Teilpunkt wurde neu eingeführt, ein anderer gestrichen. Die vertikale Beurteilung bezweckt vor allem ein Kennenlernen der Projekte (pro Projekt waren etwa 25 bis 30 m² Pläne vorhanden).

Im Gegensatz zum Vorgehen bei einem ähnlichen Wettbewerb (vergleiche «Bauwelt» 4/70: Modellwettbewerb Spastiker-Zentrum Berlin) wurde die Punktbewertung nicht durch Addieren der Entscheide der einzelnen Experten erzielt, sondern jeweils nach eingehender Diskussion unter den Teilnehmern nach Mehrheitsentscheid festgelegt. Auf Grund der neuen Resultate begann am dritten Sitzungstag der zweite Rundgang. Die Beurteilung geschah diesmal durch einen horizontalen Vergleich der vier Projekte pro Prüfpunkt. Dadurch wurde eine unterschiedliche Beurteilung der Projekte weitgehend aufgehoben. Im Laufe der Diskussion wurden vier Punktgewichte und vier Teilgewichte geändert. Ein Teilpunkt wurde neu eingeführt, zwei weitere wurden gestrichen. Außerdem wurde beschlossen, Prüfgruppe 6, «Gestaltung», nicht punktemäßig zu bewerten, sondern am Schluß der Beurteilung die für die Prüfgruppen eins bis fünf gefundene Form in ihrer Aussage gesamthaft zu berücksichtigen. Als einziges Prüfgruppengewicht änderte Prüfgruppe «Wirtschaftlichkeit» ihr Gewicht von vier auf fünf. Nach

Kantonsspital Aarau, Weiterbearbeitung Ideenwettbewerb (2. Arb.-phase)

Vergleich der Projekte: Rundgang Vorprüfer

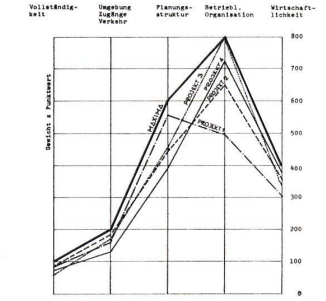
Prüfgruppe	1	2	3	4	max.
1 Vollständigkeit	83	85	30	88	100
2 Umgebung, Erschliessung, Verkehr	160	184	158	142	200
3 Planungsstruktur	558	486	414	396	600
4 Betriebliche Organisation	512	664	800	736	800
5 Wirtschaftlichkeit	312	364	328	380	400
6 Gestaltung	380	400	368	256	400
	2005	2183	2098	1998	



Kantonsspital Aarau, Weiterbearbeitung Ideenwettbewerb (2. Arb.-phase)

Vergleich der Projekte: 1. Rundgang Experten

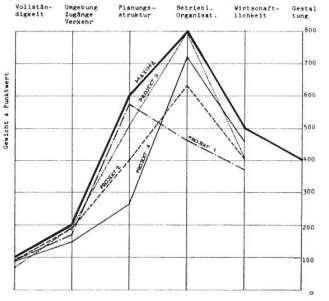
Prüfgruppe	1	2	3	4	max.
1 Vollständigkeit	83	85	60	73	100
2 Umgebung, Erschliessung, Verkehr	158	184	170	128	200
3 Planungsstruktur	558	444	456	396	600
4 Betriebliche Organisation	496	648	800	720	800
5 Wirtschaftlichkeit	304	356	336	380	400
6 Gestaltung	-	-	-	-	-
	1599	1717	1822	1697	



Kantonsspital Aarau, Weiterbearbeitung Ideenwettbewerb (2. Arb.-phase)

Vergleich der Projekte: 2. Rundgang der Experten

Prüfgruppe	1	2	3	4	max.
1 Vollständigkeit	92	92	69	88	100
2 Umgebung, Erschliessung, Verkehr	170	188	192	148	200
3 Planungsstruktur	576	402	510	264	600
4 Betriebliche Organisation	664	632	800	720	800
5 Wirtschaftlichkeit	370	405	410	460	500
6 Gestaltung	-	-	-	-	-
	1672	1719	1981	1680	



Abschluß der Punktprüfung lag das Projekt Nummer 3 an erster Stelle. Die Rangfolge der Projekte hatte sich im Laufe der Prüfung (Vorprüfung – erster Rundgang – zweiter Rundgang) mehrmals geändert.

Weitere Bewertungen

Am vierten Sitzungstag fanden Gespräche mit den Projektverfassern statt. Das Ziel bestand darin, mögliche Unklarheiten zu beseitigen, das Verständnis der Experten für die Projekte zu vertiefen und eventuelle Hinweise der Verfasser zu erhalten. Die jeweiligen Projektverfasser hatten dabei keine Kenntnis der Resultate der Punktprüfung.

Am fünften Sitzungstag fand ein Projektvergleich im Hinblick auf die als von zentraler Wichtigkeit bezeichnete erste Ausbaustufe statt. Dabei wurden alle Projekte nach folgenden Gesichtspunkten analysiert: rasche und immissionsarme Realisierung; gute Verbindungen zu bestehenden Bauten und gute Integration; geringstes Präjudiz für die künftige Entwicklung, das heißt optimale Wahlfreiheit nach der ersten Ausbaustufe.

In Kenntnis der Resultate der Punktprüfung, jedoch ohne diese zu benutzen, wurde dem Projekt Nummer 3 wiederum die erste Stelle zugesprochen.

Ergebnis

Die Experten beschlossen einstimmig, dem Regierungsrat das Projekt Nummer 3 zur Weiterbearbeitung zu empfehlen. Das Stimmenverhältnis lautete 4:2 zugunsten des Projekts Nummer 3, wobei jedoch kein anderes Projekt zum Gegenvorschlag erhoben wurde. Ebenfalls einstimmig wurde beschlossen, keine Rangfolge der übrigen Projekte zu bestimmen, da jedes von ihnen eine weit über dem Durchschnitt liegende planerische Leistung darstellt.

Schlußbemerkungen

Die geschilderte Prüfungsmethode hat im Fall Kantonsspital Aarau zweifellos zu einem äußerst positiven Ergebnis geführt. Das geht nicht zuletzt daraus hervor, daß in jeder Stufe des Prüfverfahrens dasselbe Projekt an erster Stelle lag. Durch die mehrfachen Änderungen in der Gewichtung der Einzelaspekte und auch bei der Betrachtung nach einem anderen Gesichtspunkt, nämlich auf die Realisierbarkeit der ersten Ausbaustufe, wurde daran nichts wesentlich geändert. Man kann also annehmen, daß in diesem Fall wirklich ein Projekt vorlag, das den anderen überlegen war und auch die entsprechende Würdigung fand. Dieses ist um so höher zu werten, als auch die weiteren Projekte weit über dem Durchschnitt lagen. Bleibt die Frage der architektonischen Gestaltung. Nicht ohne Berechtigung kam man zu der Erkenntnis, daß sich dieser Punkt dem Punktsystem und damit der objektiven Beurteilung entziehe, obwohl auch hier von den Vorprüfern ein entsprechender Vorschlag gemacht worden war.

Wie ist nun dieses günstige Ergebnis zustande gekommen? Eine wesentliche Rolle spielte zweifellos die Aufgabenstellung. Die Tatsache, daß das endgültige Planungsziel (Schwerpunktspital oder medizinische Akademie oder gar Universität) heute noch nicht festgelegt werden kann, ist eine Erschwerung. Vielleicht ist es aber gar nicht so ungewöhnlich? Vielleicht ist es sogar als positiv zu bewerten, daß man sich in diesem Fall darüber klar war, daß man noch nicht weiß, wie die Entwicklung nach 1985 aussehen wird, und daß man dementsprechend eine optimale Wahlfreiheit nach der ersten Ausbaustufe verlangte.

Die Programmstellung bei einem solchen Wettbewerb gehört zu den schwierigsten und am häufigsten umstrittenen Punkten. Auch hier war, wie in vielen Fällen, der Bauherr rein personalmäßig nicht in der Lage, diese Aufgabe allein zu bewältigen. Eine unabhängige Architektengruppe und eine Spezialfirma für Spitalplanung für das Programm und, folgerichtig, auch für die Vorprüfung beizuziehen, ist eine günstige Lösung. Der Auftraggeber, in diesem Fall eine Behörde, wird davor bewahrt, ihren eigenen Personalbestand zu vergrößern, und die Wünsche der einzelnen Interessenten, in diesem Fall der Abteilungen des künftigen Krankenhauses, werden durch eine neutrale Instanz gegeneinander abgewogen und in den Gesamtrahmen eingefügt. Gerade in diesem Fall hat es sich erwiesen, daß die klare Programmstellung zusammen mit ausgezeichneten Arbeitsunterlagen auch Architekten, die noch keine Erfahrung im Krankenhausbau besaßen, befähigte, ein hervorragendes Projekt zu liefern.

Vielleicht taucht in diesem Zusammenhang die Frage auf, ob nicht das Urteil der Vorprüfer das Endergebnis ungebührlich beeinflußte. Neben der rechnerischen Vorprüfung, die man wohl als eine mehr oder weniger mechanische Arbeit bezeichnen kann, lag ja auch eine qualitative Vorprüfung vor (bautechnische Beurteilung, Funktionstüchtigkeit der ersten Ausbaustufe, provisorische Punkt- und Teilgewichte, provisorische Einstufung der Projekte). Dabei ist die Gewichtung der Prüf- und Teilpunkte zweifellos der Teil des Verfahrens, der am stärksten einer subjektiven Beurteilung unterliegt.

Im Gegensatz zu ähnlichen Beurteilungsverfahren stellte die Expertengruppe nicht ausschließlich auf die Resultate der Punktprüfung ab. Um so mehr überrascht, daß die Experten jedesmal das Projekt Nummer 3 am günstigsten beurteilten, während dieses durch die Vorprüfer noch auf den zweiten Rang gesetzt worden war.

Zu beachten ist, daß den Experten für die Prüfung von nur vier Projekten fünf volle Arbeitstage zur Verfügung standen und davon ein halber Tag für die Aussprache mit den Projektverfassern reserviert war.

A. E. Kummer, Feldmeilen
Hospitalplan AG, Feldmeilen ZH.
Leitung: F. Malek-Nägeli.

Normiertes Funktions- und Raumprogramm

Die Grundlage der Strukturplanung

Auf medizinischem und techno-medizinischem Gebiet lassen sich die für die Erstellung neuer Krankenhäuser verantwortlichen Bauherren in der Regel von den zuständigen Chefärzten beraten. Nach der herkömmlichen Organisation des Krankenhauses bildet jede Fachabteilung einschließlich ihrer techno-medizinischen Einrichtung einen eigenen Bereich, der allein schon aus fachlichen Gründen in den seltensten Fällen auf die Belange der anderen Bereiche in gebührendem Maße Rücksicht nehmen kann.

Nach unserem Konzept indessen soll das Krankenhaus kein «Staatenbund», sondern ein «Bundesstaat» sein. Das bedingt, daß nicht nur die disziplin-interne Kooperation, sondern in besonderem Maße auch die interdisziplinäre Zusammenarbeit gepflegt wird. Dieses Procedere gewährleistet sowohl eine wirtschaftliche Ausnützung der Einrichtungen als auch eine optimale Versorgung der Patienten.

Der Bauträger ist jedoch nur in den seltensten Fällen in der Lage, die einem Krankenhausprojekt innewohnende Problematik in ihrer vollen Tragweite zu erfassen. Aus diesem Grunde drängt sich der Einsatz eines interdisziplinären Teams auf, das die Bauherrschaft auf den Fachgebieten Funktion, Einrichtung und Organisation treuhänderisch beraten und die Planung durchführen kann.

Im vorliegenden Fall ging es darum, auf Grund der Resultate der Zielplanung ein Funktionsprogramm auszuarbeiten: Bei optimaler medizinischer Betreuung der Patienten sollte eine rationelle Führung des Hauses mit entsprechend günstigeren wirtschaftlichen Ergebnissen ermöglicht werden.

Im Rahmen der Erarbeitung dieses Funktionsprogramms für das Kantonsspital Aarau wurden für alle Abteilungen (Betriebsbereiche) folgende Leistungen erbracht:

1.0. Berechnung des «Soll»-Leistungswertes auf Grund von Entwicklungszahlen der Zielplanung beziehungsweise unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten.

2.0. Ermittlung des Arbeitsbedarfes pro Leistungseinheit. Hochrechnung des Bedarfes unter Berücksichtigung der Personaltätigkeit.

3.0. Ermittlung und Spezifikation der Arbeitsplätze.

4.0. Ermittlung des Personalbedarfes (Anzahl und Qualifikation).

5.0. Erarbeitung der Personalaufgaben unter Berücksichtigung optimaler Funktionsabläufe.

6.0. Bestimmung der Außenbeziehungen der einzelnen Betriebsbereiche (Abteilungen) zueinander (Lage und Zuordnung, Versorgung und Entsorgung, Ausbauphasen).

Nach Genehmigung des Funktionsprogramms und nach Festlegung der auf den Zielplan abgestimmten Programmstufen durch den Bauherrn wurden die weiteren für die architektonische Planung notwendigen Unterlagen erstellt:

- Raumprogramm zur Planung,
- Wegleitung zur Planung,
- Matrix der Personalverbindungen.

Die wesentlichste Aufgabe bei der Erstellung des Raumprogramms war die Entpersonifizierung der Funktion der diversen Abteilungen des Krankenhauses: Ähnliche oder gleiche Funktionsabläufe wurden vorerst für die Zwecke der Planung gleichgestellt.

Im weiteren wurden auch keine Einzelräume mehr ausgewiesen, sondern zweckneutrale Flächeneinheiten, sogenannte Raumgruppenelemente.

Die Arbeit mit diesen Raumgruppenelementen erlaubt es, einen bestimmten Typ in der Planung an verschiedenen Stellen einzusetzen. Die im einzelnen durchaus vorhandenen Unterschiede kommen dabei erst in der Detailplanung – anläßlich der Einrichtungsplanung – zum Ausdruck.

Es mag sensationell anmuten, daß dank dieses Vorgehens das gesamte Raumprogramm des Kantonsspitals Aarau – unter Berücksichtigung aller Erweiterungsphasen bis zum Ausbau auf 2000 Krankenhausbetten – und die gesamten klinischen Einrichtungen auf einem Blatt A 3 zusammengefaßt dargestellt werden konnten, und daß diese Darstellung bei der Planung eine ausreichende praktische Arbeitsgrundlage bot.

Bei der Planung der einzelnen Abteilungen ist es wesentlich, daß eine optimale Kommunikation erreicht