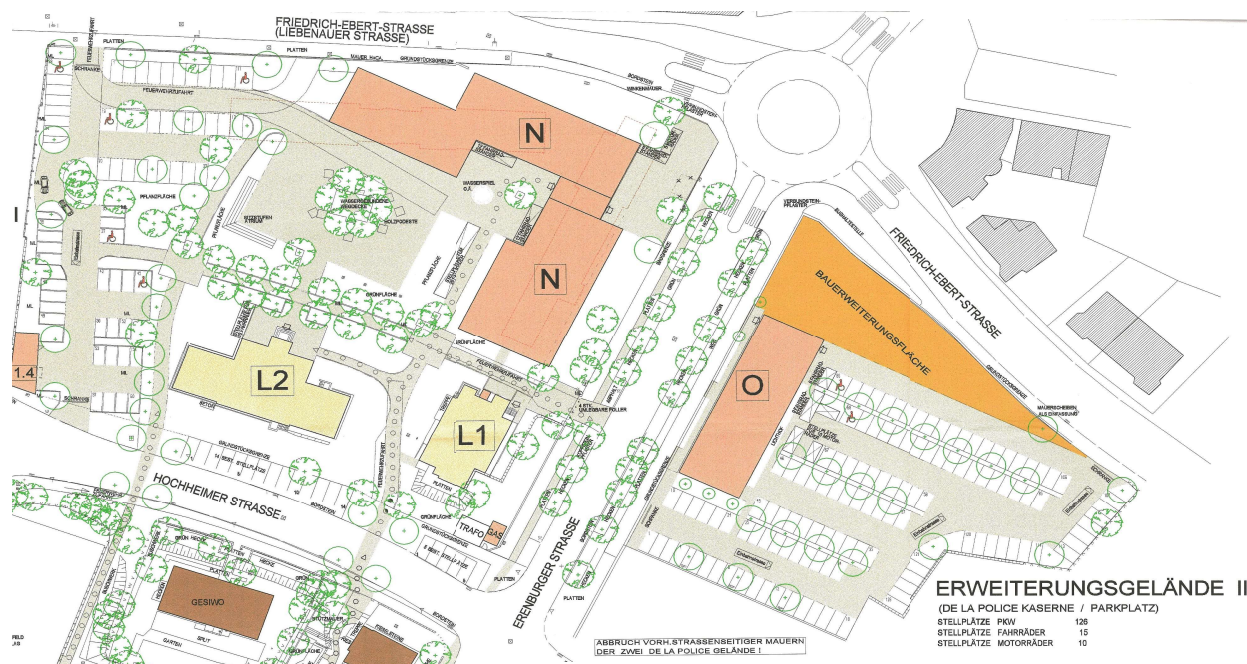


Maßnahmeprüfungen im Hochschulbau

Praxisbeispiel: Umbau und Erweiterung der Fachhochschule Worms

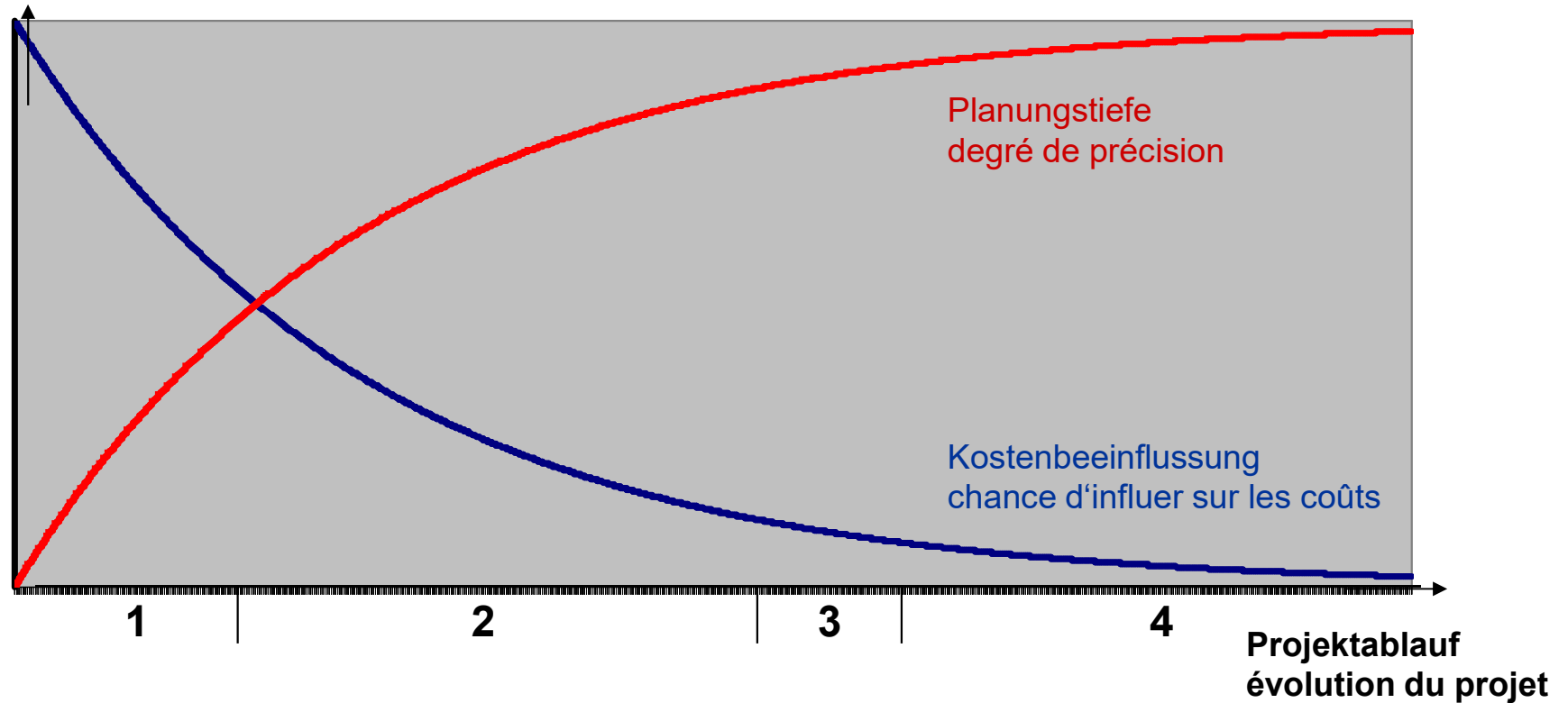


Dipl. Ing. Johannes Herrmann, Leitender Ministerialrat
Rechnungshof Rheinland-Pfalz
Gerhart-Hauptmann-Straße 4
D-67346 Speyer

E-Mail: Johannes.Herrmann@rechnungshof.rlp.de



Baukosten
coûts de construction



Phasen des Projekttablaufs (vereinfacht):

étapes de l'évolution du projet (simplifiées)

1. Raumprogramm
programme des locaux
2. Planung
planification
3. Ausschreibung und Vergabe
appel d'offres, attribution des marchés publics
4. Bauausführung
exécution des travaux

« **Maßnahmeprüfungen** »

Rechtsgrundlage: § 89 Abs. 1 Landeshaushaltsordnung (LHO)

«Der Rechnungshof prüft insbesondere Maßnahmen,
die sich finanziell auswirken können... »

« **Contrôles a priori** »

Fondement juridique :

Article 89 paragraphe 1 de la Loi organique du budget du Land:

«Le cour de comptes contrôle surtout des opérations, qui peuvent avoir
des conséquences financières »

Prüfungsarten

1. Prüfung von Raumbedarfsplänen
2. Prüfung von Haushaltsunterlagen -Bau- (HU-Bau-)

Genres de contrôle

1. contrôle des programmes des locaux
2. contrôle de la « Haushaltsunterlage -Bau- »

- La « Haushaltsunterlage - Bau - est la condition pour l'inscription des crédits au budget et sert de base obligatoire pour l'évolution du projet et pour l'exécution des travaux. Elle doit contenir des dessins, des calculs et un descriptif détaillé, qui donnent des informations précises sur
 - les travaux,
 - les coûts de construction,
 - le financement,
 - le planning et
 - l'évaluation des frais consécutifs annuels.

Prüfung des Raumbedarfs

Prüfungsansätze

- **Orientierungswerte und Richtlinien zur Bemessung des Flächenbedarfs**
- **Erfahrungswerte, Vergleiche**
- **Analytische Ermittlung des Flächenbedarfs:**
 - Arbeitsabläufe,
 - Einrichtung, Möblierung,
 - Auslastung,
 - rechtliche Vorgaben,
 - Probelayouts
- **Untersuchung der finanziellen Konsequenzen von Entscheidungsalternativen**
- **Erweiterungs- und Umbaumaßnahmen:**
Systematische Analyse des Bestands im Hinblick auf
 - Flächenreserven
 - Mehrfachnutzung von Räumen

Maßnahmeprüfung einer Haushaltsunterlage - Bau -

1. Prüfung der Kostenermittlung

2. Prüfung der Wirtschaftlichkeit der Planung

➤ Beurteilung der Wirtschaftlichkeit

- Planungskennwerte zur Gebäudegeometrie (BGF/HNF; HNF/VF etc.)
- Kostenrichtwerte (Bauwerkskosten, €/m² HNF)

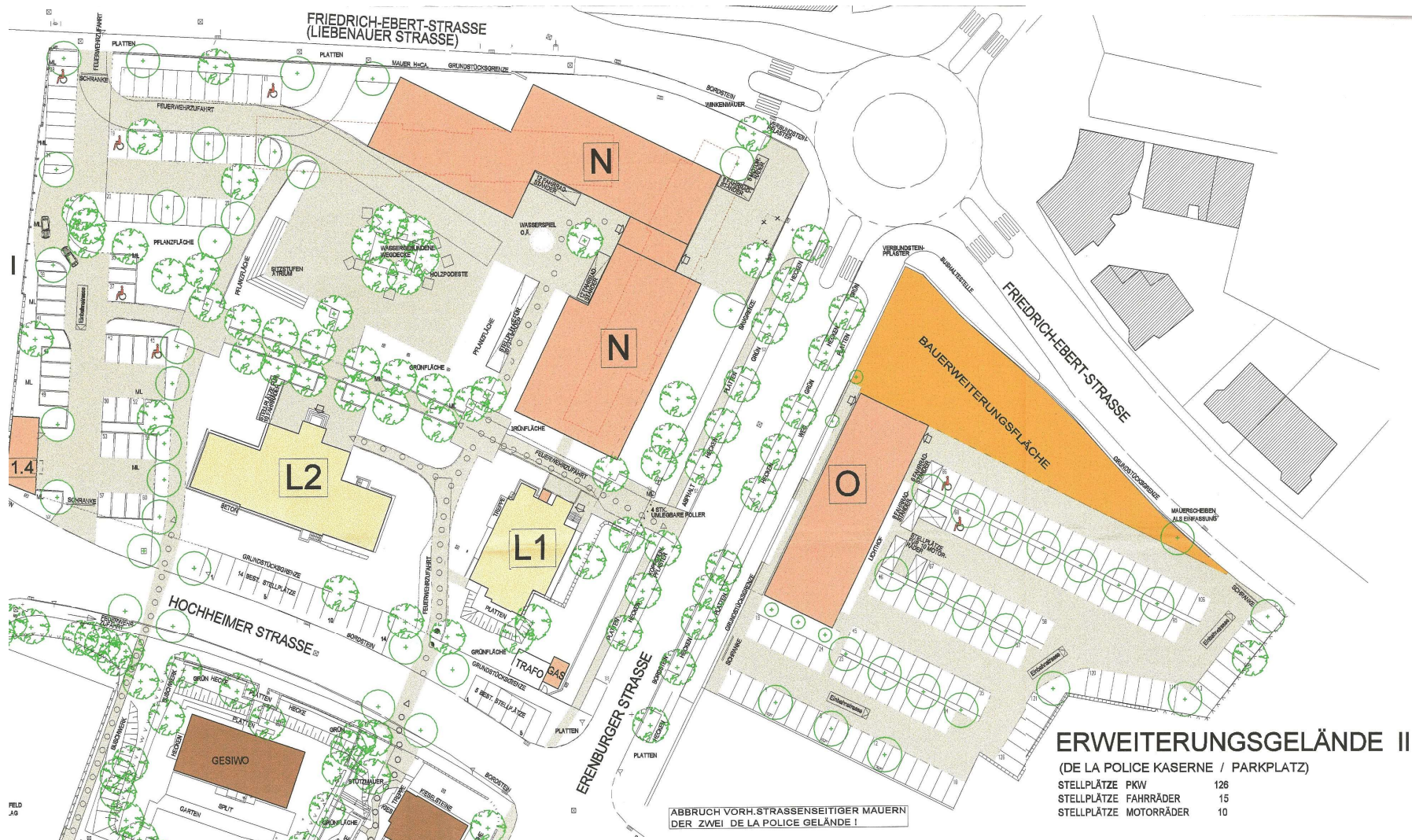
➤ Flächenoptimierung

- Einhaltung des Raumbedarfsplans
- Flächenreduzierungen (rationellere Flächennutzung, Grundrissänderungen)

➤ Bau- und betriebstechnische Elemente

- Konstruktion
 - Materialwahl
 - Qualitätsstandards
 - Auslegung der technischen Gebäudeausrüstung
-
- Ist ein Verzicht auf einzelne Elemente möglich?
 - Können Elemente vereinfacht und wirtschaftlich optimiert werden?
 - Gibt es wirtschaftlichere Alternativlösungen?

UMBAU UND ERWEITERUNG DER FACHHOCHSCHULE WORMS - LAGEPLAN



Reduzierung der Hauptnutzflächen

➤ Forschungsflächen	1.100 m ²
➤ Büro-, Besprechungsräume	164 m ²
➤ Erweiterung der Mensa	145 m ²
➤ Hausmeisterwohnungen	150 m ²
➤ Werkstätten	41 m ²
<hr/>	
Summe (gerundet)	1.600 m ²

Diminution des surfaces utiles

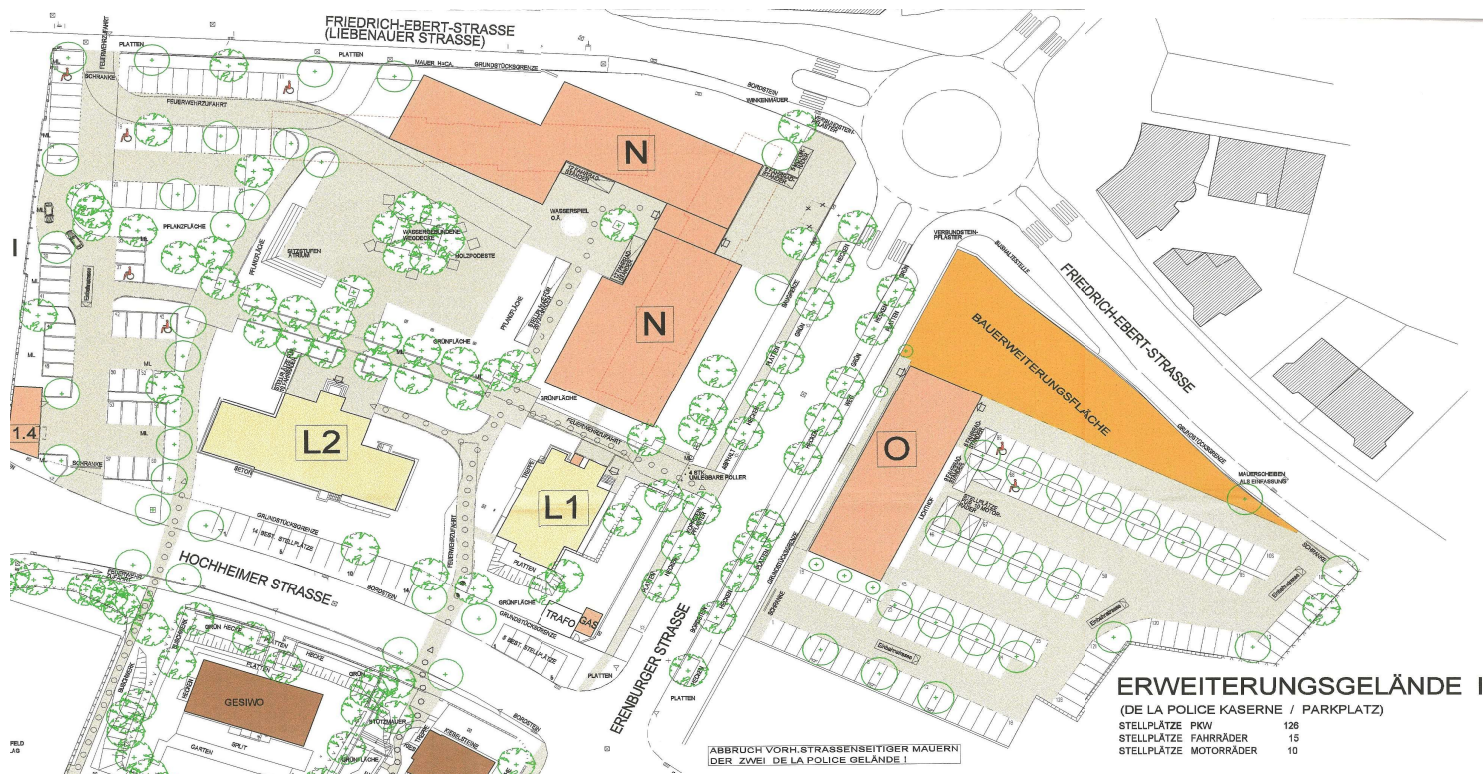
➤ surfaces utiles pour la recherche scientifique	1.100 m ²
➤ bureaux, salles de conférence	164 m ²
➤ extension du restaurant universitaire	145 m ²
➤ appartements des concierges	150 m ²
➤ ateliers	41 m ²
<hr/>	
au total	1.600 m ²

Bauabschnitte

1. technische Infrastruktur, Außenanlagen, Renovierung der Gebäude L1 und L2,
2. Neubau Fachbereichsgebäude N und Forschungsgebäude O
3. Umbau und Modernisierung Altbauten A - D

Tranches de construction

1. la construction de l'infrastructure technique, les espaces verts et la remise à neuf des bâtiments L1 et L2,
2. la construction du bâtiment N pour les unités de formation et du bâtiment O pour la recherche scientifique
3. la transformation et la modernisation des bâtiments A-D



Kürzungen durch Korrektur übersetzter Einheitspreise:

➤ Baustelleneinrichtung	198.000 €
➤ Abbruch- und Verbauarbeiten	51.000 €
➤ Ortbeton und Schalung der Deckenplatten	292.000 €
➤ Metallzargen	58.000 €
➤ Fliesenarbeiten	28.000 €
➤ abgehängte Decken	92.000 €
➤ Bewegungsfugen	12.000 €
➤ hinterlüftete Vorhangfassade	61.000 €
insgesamt	792.000 €

Des réductions des coûts à cause de la correction des prix disproportionnés :

- l'aménagement du chantier
198.000 €
- le blindage des tranchées et de la fouille,
les travaux de démolition
51.000 €
- les travaux de béton armé 292.000 €
- les huisseries métalliques
58.000 €
- les carrelages
28.000 €
- les plafonds suspendus
92.000 €

Einsparungen in Höhe von 1.208.000 € durch

- Vereinfachung des Innenausbaus
- Verzicht auf aufwändige Bauelemente
- wirtschaftliche Optimierung der technischen Gebäudeausrüstung

Des économies d'un montant de 1.208.000 €
sont possibles, si

- l'aménagement des batiments est simplifié,
- des elements de construction trop chers sont évités et
- l'efficience des installations techniques est améliorée.

Finanzielles Ergebnis

Baukosten	2,54 Mio. €
<u>Baunebenkosten</u>	<u>0,38 Mio. €</u>
Gesamt	2,92 Mio. €

Maßnahmeprüfungen des Rechnungshofs im Hochbau seit 1995

- Baumaßnahmen des Landes
- Zuwendungen des Landes für kommunale Baumaßnahmen
- Finanzielles Ergebnis: **46,5 Mio. €**,
davon **36,4 Mio. €** (78 %) im Hochschulbau