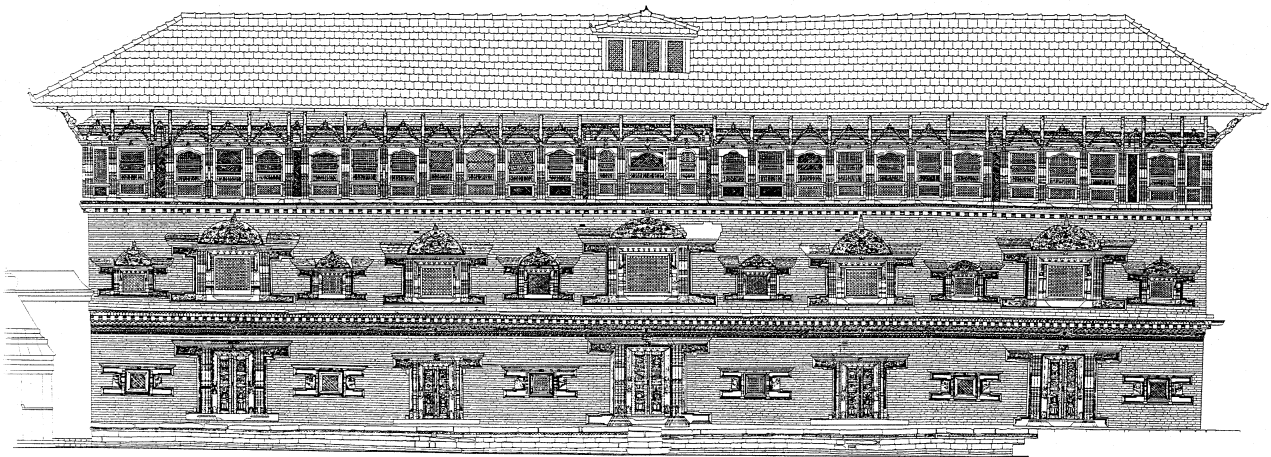


# **Der 55-Fenster-Palast in Bhaktapur – ein Beispiel nepalesischer Architektur und Denkmalpflege**



**Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades des  
Doktor-Ingenieurs (Dr.-Ing.)**

**dem**

**Fachbereich Architektur, Raum- und Umweltplanung, Bauingenieurwesen  
der  
Universität Kaiserslautern**

**D 386**

vorgelegt von  
Dipl. -Ing. Bhai Kaji Tiwari

Referenten: Prof. Dr. - Ing. habil. Hartmut Hofrichter  
Prof. Dipl. - Ing. Norbert Göpfert

Kaiserslautern 1999

Berichte aus der Architektur

**Bhai Kaji Tiwari**

**Der 55-Fenster-Palast in Bhaktapur**

Ein Beispiel nepalesischer Architektur und Denkmalpflege

D 386 (Diss. Universität Kaiserslautern)

Shaker Verlag  
Aachen 1999

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

*Tiwari, Bhai Kaji:*

Der 55-Fenster-Palast in Bhaktapur: Ein Beispiel nepalesischer Architektur  
und Denkmalpflege / Bhai Kaji Tiwari.

- Als Ms. gedr. - Aachen: Shaker, 1999

(Berichte aus der Architektur)

Zugl.: Kaiserslautern, Univ., Diss., 1999

ISBN 3-8265-6270-4

Copyright Shaker Verlag 1999

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen  
oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungs-  
anlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Als Manuskript gedruckt. Printed in Germany.

ISBN 3-8265-6270-4

ISSN 0945-0661

Shaker Verlag GmbH • Postfach 1290 • 52013 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • eMail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

Herzlichen Dank den Sponsoren:



KAISERSLAUTERN



und privaten Spendern!

Meine Arbeit widme ich meinen geliebten Eltern

Herrn Surya Nidhi Tiwari

und

Frau Dil Kumari Tiwari



## **Vorwort**

Die vorliegende Arbeit wurde im Wintersemester 1998 vom Fachbereich Architektur, Raum- und Umweltplanung, Bauingenieurwesen der Universität Kaiserslautern als Dissertation angenommen.

Sie entstand auf Anregung von Herrn Professor Dr.-Ing. habil. H. Hofrichter. Für sorgfältige Betreuung und kritisch-hilfreiche Unterstützung bei der Durchführung der Untersuchungen gilt ihm an erster Stelle mein besonderer Dank. Weiterhin bin ich Herrn Professor Dipl.-Ing. N. Göpfert für zahlreiche Hinweise und Vorschläge zu Dank verpflichtet.

Die Regierung seiner Hoheit Nepals, für die ich als Architekt-Ingenieur unter dem Ministry of Housing and Physical Planning seit November 1988 tätig bin, gestattete mir, meine Forschungen durchzuführen. Ihr möchte ich meinen Dank aussprechen.

Auch fühle ich mich gegenüber dem Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) für die Unterstützung durch ein Promotionsstipendium zu großem Dank verpflichtet.

Dem Generaldirektor des Departments of Archaeology, Herrn K.M. Shrestha, sowie dem Direktor der National Art Gallery in Bhaktapur, Herrn B.S. Thapa, gilt mein Dank für die Genehmigung zur Durchführung der Aufmaßarbeiten im 55-Fenster-Palast und für die Benutzung ihrer Einrichtungen.

Herrn B.S. Thapa, dem Direktor des Bhaktapur-Museums, und Herrn K.P. Shrestha, dessen ehemaligem Direktor, danke ich für informative Gespräche über die am Untersuchungsobjekt seit den sechziger Jahren durchgeführten denkmalpflegerischen Maßnahmen.

Weiteren Dank möchte ich aussprechen meinem jüngsten Bruder Bhai Raja Tiwari und dem Mitarbeiter der National Art Gallery in Bhaktapur Punya Ram Dhawbanjar sowie Ram Krishna Dahal für die stetige Unterstützung während der Bauaufnahme vor Ort.

Weiter danke ich Frau E. Hafner, Herrn A. Panter, Herrn U. Welz und Herrn C. Hauss für das Mitlesen der Korrekturen sowie Herrn K. Mautschke für die Unterstützung bei der Textverarbeitung und all denjenigen, die meine Arbeit durch Hilfe und Rat förderten, hier aber namentlich nicht genannt sind.

Auch möchte ich vor allem dem DAAD, dem Rotaract-Club Kaiserslautern und dem Karate-Verein BUDOKAN Kaiserslautern sowie weiteren, auf eigenen Wunsch nicht genannten, Privatpersonen für ihre großzügige finanzielle Unterstützung, die die Drucklegung erst ermöglichten, herzlich danken.

Nicht zuletzt möchte ich auch an dieser Stelle meiner Frau danken, die mir während der Arbeit stets ermutigend zur Seite gestanden hat.



# Inhalt

## Teil I (Text)

|         |                                                                                                                                                                       |     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.0     | Einführung                                                                                                                                                            | 1   |
| 2.0     | Historische Entwicklung der nepalesischen Architektur und ihre Bedeutung innerhalb des asiatischen Raumes                                                             | 3   |
| 3.0     | Forschungsstand                                                                                                                                                       | 13  |
| 4.0     | Ziele und Methoden der Untersuchung                                                                                                                                   | 15  |
| 5.0     | Geschichte und Baugeschichte                                                                                                                                          | 19  |
| 5.1     | Die frühgeschichtliche Zeit (bis zum Ende des 4. Jahrhunderts)                                                                                                        | 19  |
| 5.2     | Die Licchavi-Zeit (400 - 750)                                                                                                                                         | 20  |
| 5.3     | Die Thakuri-Zeit (750 - 1200)                                                                                                                                         | 23  |
| 5.4     | Die frühe Malla-Zeit (1200 - 1482)                                                                                                                                    | 26  |
| 5.5     | Die späte Malla-Zeit (1482 - 1769)                                                                                                                                    | 29  |
| 5.6     | Die Entwicklung seit 1769                                                                                                                                             | 33  |
| 6.0     | Fallstudie des „Palastes der 55 Fenster“ in Bhaktapur                                                                                                                 | 37  |
| 6.1     | Baubeschreibung                                                                                                                                                       | 37  |
| 6.1.1   | Übersicht der Innenräume                                                                                                                                              | 38  |
| 6.1.1.1 | Erdgeschoß (Raum EG/I, -II, -III, -IV; -V und -VI)                                                                                                                    | 39  |
| 6.1.1.2 | 1. Obergeschoß (Raum 1.OG/I, -II, -III, -IV, -V, -VI, -VII und -VIII)                                                                                                 | 49  |
| 6.1.1.3 | 2. Obergeschoß (Raum 2.OG/I, -II, -III und -IV)                                                                                                                       | 63  |
| 6.1.1.4 | Dachgeschoß (Raum DG/I und -II)                                                                                                                                       | 72  |
| 6.1.2   | Westansicht                                                                                                                                                           | 75  |
| 6.1.3   | Südansicht                                                                                                                                                            | 84  |
| 6.1.4   | Ostansicht                                                                                                                                                            | 96  |
| 6.1.5   | Innenhof                                                                                                                                                              | 103 |
| 7.0     | Konstruktive Bestandsanalyse                                                                                                                                          | 113 |
| 7.1     | Untersuchungsziel                                                                                                                                                     | 113 |
| 7.2     | Standesicherheit und Stabilität des Gebäudes                                                                                                                          | 113 |
| 7.3     | Horizontalaussteifung                                                                                                                                                 | 115 |
| 7.4     | Vertikalaussteifung                                                                                                                                                   | 116 |
| 7.5     | Vorgehensweise für den Einbau der aussteifenden Fachwerke                                                                                                             | 116 |
| 8.0     | Vergleichsbeispiele insbesondere von Palästen und buddhistischen Klöstern in Nepal und Stellung des „Palastes der 55 Fenster“ innerhalb der nepalesischen Architektur | 119 |
| 8.1     | Grundrißdisposition                                                                                                                                                   | 120 |
| 8.2     | Gebäudeansichten                                                                                                                                                      | 123 |
| 8.2.1   | Außenansichten                                                                                                                                                        | 123 |
| 8.2.2   | Innenhofansichten                                                                                                                                                     | 126 |
| 8.3     | Konstruktive Elemente                                                                                                                                                 | 127 |
| 8.3.1   | Sockel                                                                                                                                                                | 127 |
| 8.3.2   | Türen                                                                                                                                                                 | 127 |
| 8.3.3   | Fenster                                                                                                                                                               | 128 |
| 8.3.4   | Gesimse                                                                                                                                                               | 128 |
| 8.3.5   | Stützen und Sattelhölzer                                                                                                                                              | 129 |
| 8.3.6   | Streben                                                                                                                                                               | 129 |
| 8.4     | Dekoration der architektonischen Elemente                                                                                                                             | 129 |
| 8.4.1   | Sockel                                                                                                                                                                | 130 |
| 8.4.2   | Türen                                                                                                                                                                 | 130 |
| 8.4.3   | Fenster                                                                                                                                                               | 132 |
| 8.4.4   | Gesimse                                                                                                                                                               | 133 |
| 8.4.5   | Toranas                                                                                                                                                               | 134 |
| 8.4.6   | Stützen und Sattelhölzer                                                                                                                                              | 135 |
| 8.4.7   | Streben                                                                                                                                                               | 135 |

|      |                                                                                                                              |     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.5  | Der 55-Fenster-Palast im Kontext nepalesischer Architektur                                                                   | 136 |
| 8.6  | Hinweise für die weiterführende Forschung                                                                                    | 137 |
| 9.0  | Denkmalpflegerische Aspekte                                                                                                  | 139 |
| 9.1  | Erhaltungszustand des Gebäudes                                                                                               | 141 |
| 9.2  | Maßnahmen der Vergangenheit und ihre Beurteilung aus heutiger Sicht                                                          | 146 |
| 9.3  | Heutige denkmalpflegerische Zielsetzungen, Reparatur- und Erhaltungsmethoden, Ersatzmaterialien etc. Sowie deren Beurteilung | 150 |
| 9.4  | Sich hieraus ergebende Konsequenzen für zukünftige Wiederherstellungsmaßnahmen                                               | 155 |
| 10.0 | Wertende Zusammenfassung                                                                                                     | 161 |

## **Teil II (Abbildungen und wissenschaftlicher Apparat)**

|      |                                                                                                             |     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 11.0 | Zeichnerische Bestandsdokumentation                                                                         | 165 |
|      | Tafel:                                                                                                      |     |
|      | 1. Grundriß Erdgeschoß                                                                                      |     |
|      | 2. Grundriß 1. Obergeschoß                                                                                  |     |
|      | 3. Grundriß 2. Obergeschoß                                                                                  |     |
|      | 4. Grundriß Dachgeschoß                                                                                     |     |
|      | 5. Vertikalschnitt                                                                                          |     |
|      | 6. Westansicht                                                                                              |     |
|      | 7. Südansicht                                                                                               |     |
|      | 8. Ostansicht                                                                                               |     |
|      | 9. Lastzusammenstellung                                                                                     |     |
|      | 10. Aussteifungsvorschlag                                                                                   |     |
| 12.0 | Fotodokumentation                                                                                           | 177 |
| 13.0 | Quellenverzeichnis                                                                                          | 221 |
| 14.0 | Appendix                                                                                                    | 223 |
| 14.1 | Türen und Fenster, Abmessungen                                                                              | 224 |
| 14.2 | Gitterstabzahl im Klappflügel der Fenster im 2. Obergeschoß                                                 | 225 |
| 14.3 | Ornamentierung des Gesimses                                                                                 | 226 |
|      | a) in der Westansicht                                                                                       | 226 |
|      | b) in der Südansicht                                                                                        | 226 |
|      | c) in der Ostansicht                                                                                        | 229 |
| 14.4 | Lastzusammenstellung (nach DIN 1055)                                                                        | 230 |
|      | a) in der Nordwand                                                                                          | 230 |
|      | b) in der Südwand                                                                                           | 233 |
| 14.5 | Resultierende Lasten                                                                                        | 236 |
|      | a) in der Nordwand                                                                                          | 236 |
|      | b) in der Südwand                                                                                           | 238 |
| 14.6 | Datenbasis für die Aussteifung der Deckenscheibe des Erdgeschosses                                          | 239 |
| 14.7 | Vergleichstabelle unterschiedlicher Hilfskonstruktionen zur Aussteifung der Deckenscheibe des Erdgeschosses | 240 |
| 15.0 | Glossar                                                                                                     | 241 |
| 16.0 | Literaturverzeichnis                                                                                        | 245 |
|      | Lebenslauf und Werdegang                                                                                    |     |