

Projektmanagement beim Pyramidenbau

07.09.2026, 17:46 | Wissenschaft, Forschung, Bildung

Pressemitteilung von: *Books on Demand GmbH, Norderstedt*



Der Bucheinband zeigt den Größenvergleich von Cheopspyramide und Kölner Dom

Projektmanagement beim Pyramidenbau

Ägypten vor 4500 Jahren – König Cheops besteigt den Thron. Seinen Namen verbindet man mit der größten Pyramide auf dem Gizeh-Plateau nahe dem heutigen Kairo. Mit 147 m war sie über Jahrhunderte das höchste aus Stein errichtete Bauwerk der Menschheitsgeschichte. Erst 1880, mit der Fertigstellung des Kölner Doms und seinen beiden um 10 m höheren Türmen, wurde es übertroffen.

Das aus 2,6 Mio. Kubikmetern Quadermauerwerk gebaute Königsgrab wurde in einer Bauzeit von 23 Jahren errichtet.

Als Werkzeuge standen Hämmer aus Hartgestein und Meißel aus Kupfer zur Verfügung, dem ersten Gebrauchsmetall in der Geschichte. Das Behauen der bis zu 70 Tonnen schweren Quader und Steinbalken, deren Transporte über zum Teil weite Strecken sowie das Versetzen dieser Bauteile ohne Hebezeuge waren noch nie da gewesene Herausforderungen. Die Probleme, die bei der Realisierung dieses Großprojektes zu lösen waren, erforderten Fähigkeiten, die modernem Projektmanagement erstaunlich nahekommen.

Mit dem Bau der Grabmonumente wurde nach der Thronbesteigung begonnen, um nach ägyptischem Glauben dem verstorbenen König die Reise ins Jenseits zu erleichtern. Dort sollte er Fürsprecher bei den Göttern für die Menschen sein.

Weil der König die Fertigstellung noch erleben sollte, stand das Bauvorhaben von Anfang an unter einem abstrakten Zeitdruck.

In keiner Kultur sind Tod und Glaube an das Weiterleben im Jenseits so prägende Elemente wie in der Anschauung der Ägypter. Der König und hohe Beamte sorgten daher frühzeitig für die Anlage ihrer Gräber, ohne dass dadurch die Lebensfreude in ihrem irdischen Dasein beeinträchtigt wurde.

Nur mit einem leistungsstarken Baubetrieb, einer effektiven Organisation der Arbeiten, einer geeigneten Infrastruktur

mit Baustraßen, Bootsländen, Werkstätten sowie Wohn- und Baustofflagern war dieses zu gewährleisten.

Mit Beginn der Bauausführung mussten konkrete Vorstellungen zur Architektur bestanden haben und vor allem mit welchem Personal die gewaltige Bauaufgabe zu lösen war.

Die Wahl des Bauplatzes für das Grabmonument hatte größte symbolische Bedeutung. Es kam nur die Lage am Westufer des Nil in Betracht, denn nach der mythologischen Bedeutung befand sich dort, wo die Sonne hinter dem Horizont versinkt, das Reich der Toten.

Erhaben auf dem Felsplateau des Randgebirges, das die Flussoase des Nil begrenzt, bot sich ein Platz für eine weithin sichtbare Pyramide als Machtsymbol. Das Grabmonument des Cheops ist dort das erste in dieser exponierten Lage.

Um die Angriffe kriegerischer Nomaden abzuwehren, verfügte Ägypten früh über ein Militärwesen, in dem Schreiber die Rekrutierung organisierten.

In einem Volk von Analphabeten waren sie die einzigen, die lesen und schreiben konnten und dadurch über alle Vorgänge unterrichtet waren. Sie verfassten Vereinbarungen, machten Abrechnungen, führten Bestandslisten und beaufsichtigten diese Vorgänge. Auch die Grundregeln der Mathematik sowie das Berechnen von Flächen und Volumina waren ihnen geläufig.

Im Baubetrieb übernahmen sie sowohl beim Personalbedarf und Verteilung der Beschäftigten als auch bei Beschaffung und Verbrauch von Baustoffen, Materialien und Werkzeugen wichtige Funktionen.

Bei der Größe der Arbeiterschaft konnte sich nicht jeder Einzelne mit landwirtschaftlich erzeugten Nahrungsmitteln versorgen. Daher wurde das Arbeiterheer mit den auf den Domänen des Königs produzierten Erzeugnissen versorgt. Die Verteilung der Naturalien als Sold nahmen ebenfalls die Schreiber vor.

Über einen Zeitraum von etwa 150 Jahren wurde beim Bau von Vorgängerpyramiden durch „Versuch und Irrtum“ empirisch das theoretische und praktische Wissen für den Bau von Großpyramiden gewonnen.

Die Umsetzung des Bauablaufs war nur mit einer hierarchisch strukturierten Organisation der Handwerkerschaft möglich. Ihr stand eine erfahrene Bauleitung vor.

Das Stammpersonal war durchgängig auf der Baustelle und bestand in heutiger Fachsprache aus Meistern, Vorarbeitern, Facharbeitern und Bauhelfern ihres jeweiligen Fachs. Sie waren in den verschiedenen handwerklichen Fähigkeiten spezialisiert, prägten den Baustellenbetrieb und mussten Helfer anleiten, die in ihrem Alltag Bauern oder Hirten waren.

Neben der Pyramidenbaustelle gab es teilweise weit voneinander entfernte zusätzliche Betriebsstätten. In den 400 m südlich der Pyramide gelegenen Kalksteinbrüchen wurden die Quader des Kernmauerwerks gebrochen. Bei Tura, 20 km stromaufwärts am östlichen Nilufer, gewann man die Quader des strahlend weißen Kalksteins für das Verkleidungsmauerwerk. Der hochwertige Granit für die Steinbalken der Deckenkonstruktionen und Kammerwände kam per Schiff von den Steinbrüchen des 800 km stromaufwärts gelegenen Assuan. Bauholz wurde aus dem heutigen Libanon an die Baustelle geliefert.

Die Transporte der Bausteine über den Land- und Wasserweg und das Versetzen in der Pyramide waren ohne die Hilfe von Hebezeugen noch nie da gewesene Herausforderungen.

Um die Einbaustellen jedes Quaders und Steinbalkens zu erreichen, kam nur eine moderat ansteigende spiralförmige Rampe in Betracht. Sie wurde auf einer die Pyramide umgebenden Sandschüttung angelegt. Die Bauteile beförderte man auf Holzschlitten, die Zugmannschaften bzw. Ochsenpannen über die Rampe in die Höhe schleppten.

Die erreichte Messgenauigkeit erforderte während des Baufortschritts regelmäßige Kontrollmessungen qualifizierter Messtechniker.

Nur eine hochentwickelte Vermessungstechnik und durchdachte Messgeräte ermöglichten, dass sich über dem Basisquadrat der Cheopspyramide mit etwa 230 m Seitenlänge die vier gerade herzustellenden Kanten in 147 m Höhe in einem Punkt trafen.

Fazit

Der Bau der Cheopspyramide ist das herausragende Glanzstück frühester bautechnischer Begabungen und Ingenieurfähigkeiten.

Es zeigt, dass erfolgreich durchgeführte Großprojekte schon vor 4500 Jahren auf konkreter Planung, strukturierter Organisation, klarer Koordination der Gewerke, ausgeklügelter Logistik und technischer Fachkompetenz beruhten.

Bei heutigen Großprojekten werden häufig die Bauzeiten und damit die kalkulierten Baukosten eklatant überschritten. Die Gründe dafür sind unter anderem, die nicht ausreichende Beachtung der vorgenannten *Management Tools*. – Die finanziellen Schäden sind aufsehenerregend.

Literaturhinweis:

Die Baugeschichte der Cheopspyramide – Genialität in der Einfachheit

© Joachim Sass

Herstellung und Verlag:

BoD – Books on Demand, Norderstedt

ISBN 978-3-7494-5838-7

EAN 9783749441907

Die renommierte *Construction History Society* (CHS) in Cambridge hat diese Publikation einem *Peer Review* unterzogen und diese Rezension im *International Journal of Construction History* (Vol. 35, No. 2, 2020) veröffentlicht. Damit ist diese Arbeit Teil der internationalen Fachdebatte über den Pyramidenbau.

Anmerkung zum Autor:

Der Autor studierte Bauingenieurwesen, das er als Dipl.-Ing. (FH) abschloss.

Während seiner Berufstätigkeit im In- und Ausland war er für die Planung und Bauausführung von Projekten des Hochbaus, Straßen- und Brückenbaus sowie des Tunnel- und Eisenbahnbaus verantwortlich.

Sein ausgeprägtes Interesse an der Bautechnikgeschichte veranlasste ihn bereits während des Studiums, zahlreiche Reisen zu bauhistorisch interessanten Stätten der Frühgeschichte, der Antike und des Mittelalters zu unternehmen. Studien über die Ausführung herausragender Bauwerke, welche die Zeiten und geschichtliche Verwerfungen überdauerten, beschäftigen ihn bis heute.

Kontakt / Verantwortlicher:

Joachim Sass

c/o Books on Demand GmbH

In de Tarpen 42

22848 Norderstedt

Deutschland

<https://www.bod.de/buchshop/>

Books on Demand

In de Tarpen 42

22848 Norderstedt

Deutschland

Portrait

Joachim Sass

c/o Books on Demand GmbH

In de Tarpen 42

22848 Norderstedt

Anmerkung zum Autor:

Der Autor studierte Bauingenieurwesen, das er als Dipl.-Ing. (FH) abschloss.

Während seiner Berufstätigkeit im In- und Ausland war er für die Planung und Bauausführung von Projekten des Hochbaus, Straßen- und Brückenbaus sowie des Tunnel- und Eisenbahnbaus verantwortlich.

Sein ausgeprägtes Interesse an der Bautechnikgeschichte veranlasste ihn bereits während des Studiums, zahlreiche Reisen zu bauhistorisch interessanten Stätten der Frühgeschichte, der Antike und des Mittelalters zu unternehmen. Studien über die Ausführung herausragender Bauwerke, welche die Zeiten und geschichtliche Verwerfungen überdauerten, beschäftigen ihn bis heute.

News-ID: 1322717 • Views: 124 (Stand: 13.09.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/1322717/Projektmanagement-beim-Pyramidenbau.html>