

Die Nürburg wurde innerhalb von nur einem Tag komplett vermessen



High-tech in der Burgruine: Die Vermessung erfolgt vom Groben ins Feine und vom Überblick ins Detail



Vom Projekt- zum Informationsmanagement

VERMESSUNG DER NÜRBURG

Es ist schon etwas Besonderes, die Burg zu vermessen, die der weltweit wohl bekanntesten Rennstrecke ihren Namen gab: die Nürburg. Vielleicht steckt hinter der Aufgabe die Idee, die Nürburg aufzuwerten, ihren kulturhistorischen Charme als innovativen Veranstaltungsort zu nutzen? Und das mit Blick vom Bergfried auf die Start- und Ziel-Gerade? Doch vor dem ersten Spatenstich heißt es Bestandsaufnahme. Und zwar so, dass gleich drei Interessen berücksichtigt werden: Architektur, Bauforschung und das Land als Eigentümer und Auftraggeber.

Groben ins Feine, vom Überblick zum Detail. Meist offenbart sich der Bedarf an weiteren und tiefergehenden Informationen erst in der Planungsphase. Wer jetzt erneut von vorne startet, hat schon verloren. Vielmehr gilt es, die gewünschten Details aus dem einmal erfassten Datensatz schnell und flexibel abzuleiten. Wie geht das?

Laserscanning – eine Vermessung mit Geschwindigkeit

Bis vor kurzem noch musste eine Vermessungsleistung dezidiert beschrieben werden, um einerseits dem Dienstleister eine

zuverlässige Grundlage seiner Kalkulation zu bieten und andererseits den Auftraggeber vor unerwünschten Nachträgen zu schützen. Bei komplexen Bauvorhaben mit noch komplexeren Planungsüberlegungen ist es jedoch oft nicht möglich, alle für die Planung relevanten Bestandsinformationen im Vorfeld zu benennen. Dies gilt erst recht für ein Bauwerk wie die Nürburg.

In diesem Spannungsfeld von gewünschter Investitionssicherheit und notwendiger Leistungsflexibilität hat sich inzwischen eine neue Philosophie des Messens etabliert. Rund ein Jahrzehnt nach Einführung der legendären Online-Tachymetrie in der Architektur-Vermessung



Stichwort „Architektur“

Die architektonisch optimale Lösung gilt es, durch Variation von Planungsalternativen zu finden. Bei diesem Prozess werden die Bestandsdaten schrittweise dem Planungsfortschritt angepasst: vom groben in ein immer feineres Datenraster.

Stichwort „Bauforschung“

Die Nürburg zählt zu den wenigen noch weitgehend unerforschten Burganlagen. Es versteht sich quasi von selbst, das einmal erfasste Datenmaterial für die Bauforschung zu nutzen.

Das Land Rheinland-Pfalz als Eigentümer und Auftraggeber

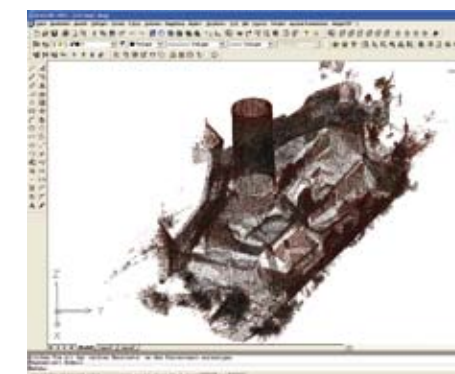
Bei aller notwendigen Grundlagenermittlung für Planung und Bauforschung soll eines erreicht werden: die Einhaltung des vorgegebenen finanziellen Rahmens.

Die Vermessung

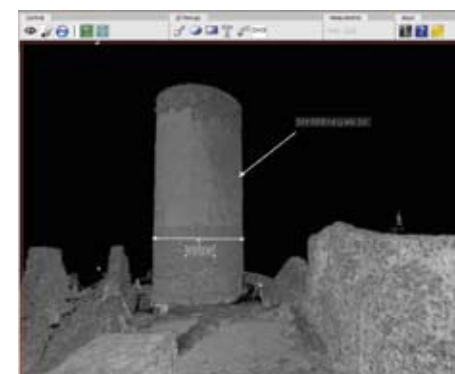
Wie im Rennsport, so spielt auch in der Vermessung die Geschwindigkeit eine immer größere Rolle. Wer auf dem Ring schnell fahren will, muss nicht nur mit dem Gasfuß, sondern vor allem mit dem Kopf sehr fix sein. In der Bestandsaufnahme heißt das Schlüsselwort „modulare Flexibilität“, vom



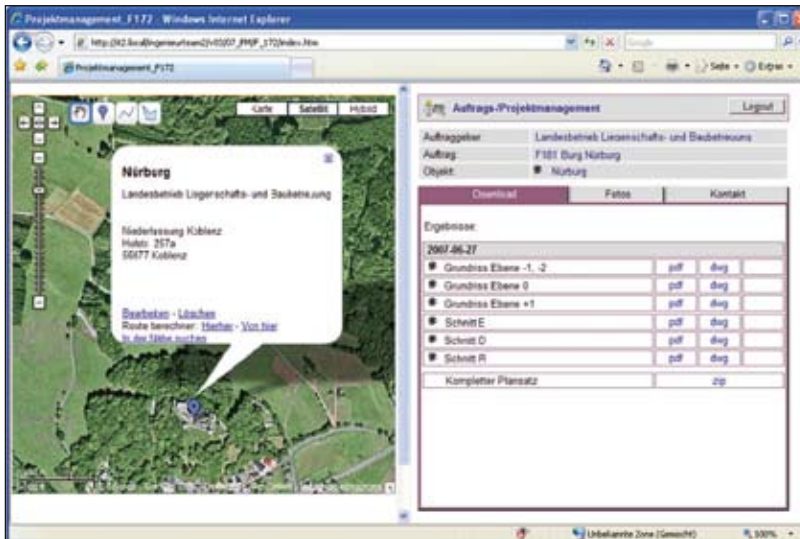
Die Nürburg wird zu einer 3D-Punktwolke, die maßlich exakt den Raumeindruck vermittelt und ...



... zugleich detailreich bis in feinste Steinstrukturen ist



Moderation der Punktwolke via Internet



Die wichtigste Aufgabe des Projektmanagements ist es, die gewünschten Informationen direkt am Arbeitsplatz verfügbar zu haben

vermag der Laserscanner wiederholt zu einem neuen Paradigma der Messtechnik zu führen. Es verspricht dem Auftraggeber finanzielle Risikominimierung, gepaart mit handfesten wirtschaftlichen Vorteilen: Die Gesamtleistung wird kostengünstiger, Nachträge unbedeutend. Gerade einmal einen Tag dauerte das Scannen der Burganlage. Das Ergebnis sind Gigabytes von Punkten, dreidimensional und maßlich exakt, den Raumeindruck vermittelnd und zugleich detailreich bis in feinste Steinstrukturen. Ein Datenpaket, das geeignet ist, den Planern wie den Bauforschern gleichermaßen genau die Bauwerksdaten zu liefern, die für ihre Arbeiten gebraucht werden. Und zwar „just in time“, nicht früher und nicht später, nicht mehr und nicht weniger, sondern optimal auf ihren Bedarf abgestimmt. Doch wie kommuniziert man? Wie stimmt man sich ab?

Der kleine Schritt vom Projekt-zum Informationsmanagement

Warum ist die Vorhaltung vielzähliger und vielschichtiger Informationen auch heute noch ein echtes Problem? Weil man nie findet, was man eigentlich braucht. Goethe lässt es seinen Faust so sagen: „Was man nicht weiß, das eben brauchte man, und was man weiß, kann man nicht brauchen.“ Die Scannertechnik lässt ein Nutzenpotential entstehen, das wenig nützt, wenn nicht gleichzeitig dafür gesorgt wird, dass die richtigen Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Arbeitsplatz zur Verfügung stehen. Gerade bei umfangreichen und zeitkritischen Aufmaßprojekten, wie das bei Planungen im Bestand oft der Fall ist, schafft nur ein umfassendes Projektmanagement die erforderliche Transparenz für alle Projektbeteiligten. Als webbasierte Kommunikationsplattform bringt es die Projektbeteiligten zusammen, vom Auftraggeber über Planer und Bauforscher bis hin zu den angeschlossenen Fachingenieuren. Seit 2000 wird dieses Verfahren von IngenieurTeam2 (www.ingenieurteam2.de) mit Erfolg praktiziert. So stehen bereits kurz nach der Außenaufnahme erste Downloads bereit, die die Realität ins Atelier des Architekten holen. Über einen Viewer kann die ausgedünnte Punktwolke per Internet gedreht und gemeinsam mit den Projektbeteiligten besprochen werden. So wird gleichsam via Web festgelegt, an welchen Positionen Grundrisse, Schnitte und Ansichten entstehen.

In den Fällen, in denen Bestandsdaten nicht allein zu Planungszwecken, sondern darüber hinaus für Energieanalysen, Wertermittlungen, Kostenschätzungen oder Flucht-/Rettungsplänen benötigt werden, folgt auf die Momentaufnahme eine kontinuierliche Datenpflege. Dies führt konsequent vom Projekt- zum Informationsmanagement. Wäre es nicht wünschenswert, die im Rahmen eines Bauprojekts erfassten Bestandsdaten nicht nur als Grundlage der Planung zu nutzen, sondern zugleich auch eine nachhaltige Datenpflege zuzuführen?

Es waren jene Denkmale wie das Schloss Neuhardenberg, heute Repräsentationssitz des Deutschen Sparkassen- und Giroverbandes, die Festungsanlage Ehrenbreitstein am Deutschen Eck bei Koblenz, die Klosterkirche Marienstatt im Westerwald, Schloss Blankensee in Brandenburg und einige andere, die dazu geführt haben, das Gebäudeinformationssystem von IngenieurTeam2 um wertvolle Features in Richtung denkmalpflegerische Dokumentation und Datenpflege zu erweitern.

Überführung in webbasierte Informationssysteme

Grundsätzlich können heute alle im Zuge eines Aufmaßprojektes erfassten Bestandsdaten verlustfrei in das webbasierte Informationssystem überführt werden. Dort stehen sie im Stil von „Wikipedia“ anderen fachlich Beteiligten zur Verfügung, – und das chronologisch archiviert und systematisch geordnet, per Suchbegriff auffindbar. Hier sind die Informationen zugleich durch Sachverständige ihres Fachs verifiziert. So kommt eine offene Wissensdatenbank für historische Bauten zustande.

Mark Weber,
c/o IngenieurTeam2 GmbH,
53359 Rheinbach

Weitere Informationen im Internet

www.Architektur-Vermessung.de
– Wissensfundus für die Bauaufnahme

www.oepi.info – Öffentliches privates Informationsmanagement