



Messtechnik in der Archäologie

Die Messtechnik hat einen großen Stellenwert in der Archäologie. Mit ihrer Hilfe ist es möglich einen Überblick über die Grabungsfläche und Fundverteilungen zu gewinnen, sich im Raum zu orientieren und so den Grabungsverlauf und dessen Ergebnisse für den Bearbeiter nachvollziehbar zu machen. Auch bei der Dokumentation ist die Messtechnik nützlich. So können zum Beispiel Stratigraphien zusätzlich dokumentiert werden. Allerdings ist sie in diesem Fall nur zur Ergänzung der zeichnerischen Dokumentation gedacht.

Das Nivelliergerät

Das Nivelliergerät dient dazu Höhenrelationen in der Grabungsfläche, in Befunden und im Gelände festzuhalten. Die Apparatur setzt sich aus einem Nivelliergerät, einem Stativ und einer Messlatte zusammen.

Zum Aufbau: Das Gerät wird an einem Punkt aufgebaut, von dem aus ein bis zwei Fixpunkte (Punkte, deren Lage und Höhenwerte bekannt sind) und die zu messende Fläche einsehbar sind. Es muss so aufgestellt werden, dass es sich im Lot befindet, um möglichst genaue Messungen zu erhalten. Als nächstes wird die Gerätehöhe ermittelt. Dabei werden die Höhe des Fixpunktes und der Wert auf der Messlatte addiert. Danach können die gewünschten Punkte vermessen werden. Deren Wert ergibt sich durch die Subtraktion der abgelesenen Werte auf der Messlatte von der Gerätehöhe.

Die Total Station

Die Total Station ist ein elektronisches Gerät, dessen Messungen gespeichert und später im PC ausgewertet werden. Neben Höhenwerten bestimmt es die genaue Position von Punkten über das Koordinatensystem.

Das Aufstellen des Geräts ist ähnlich wie beim Nivelliergerät. Jedoch bestehen bei der Stationierung mehrere Möglichkei-

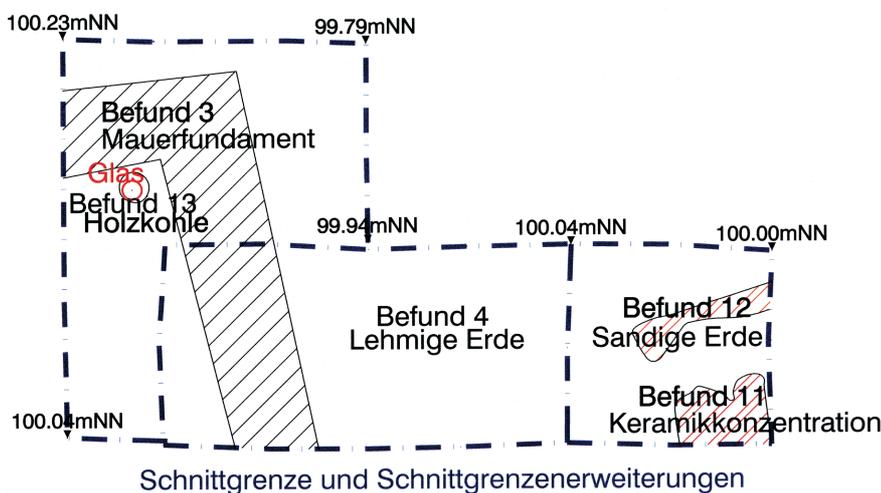
- Man kann sich unabhängig von Hilfspunkten frei im Raum positionieren, in dem man sich selbst ein Koordinatensystem erstellt.
- Die Punktstationierung erfolgt über einen bekannten Fixpunkt.
- Die Freie Stationierung ist der Stationierung des Nivelliergeräts am nächsten. Man wählt sich einen Platz auf der Fläche, von dem aus alle zu messenden Punkte sowie 2 bis 3 Fixpunkte sichtbar sind. Anhand der Fixpunkte errechnet die Total Station ihre Position selbst.
- In Deutschland sind alle Fixpunkte im Gauß-Krüger-System eingeordnet. Dadurch ist die Arbeit erleichtert, da alle Systeme, Programme und Daten die gleiche Grundlage haben und keine Umrechnungen mehr erfolgen müssen.



Die Arbeit mit der Total Station.

Die Total Station misst mit einem Laser, der von einem Reflektor zur Station zurückgeworfen wird. So kann das Gerät selbstständig die Lage des gemessenen Punktes ermitteln. Da jede Messung eine Punktmessung ist, ist die Vorgehensweise immer dieselbe; das Gerät braucht nur seine Position und die Höhe der Reflektorstange, um arbeiten zu können. Die gespeicherten Informationen werden durch Archäo-CAD ausgewertet. Dieses Programm basiert auf Auto-CAD,

einem Programm, das im Bauwesen Anwendung findet. Mit Hilfe des Computers können Messungen grafisch dargestellt werden und man erhält eine erste Übersicht. Auch können Informationen ausgeblendet werden, sowie Beschriftungen und z.B. Schraffierungen hinzugefügt werden. Die Punkte können schon während des Messvorgangs codiert werden. Diese Codierungen werden im PC gesondert dargestellt. Zum Beispiel sind so Grabungsgrenzen, Befunde und Fundkategorien gleich im Plan als solche zu erkennen, was eine enorme Zeitersparnis bedeutet. Archäo-CAD kann zusätzlich noch mit anderen archäologischen Programmen wie Archäo-Data und PhoTo-Plan kombiniert werden, wodurch die digitalisierte Informationsbasis noch vergrößert wird.



Plan eines Schnittes nach der Bearbeitung im Archäo-CAD-System.