

Führer durch die Ausstellung  
**„Senklote der Welt“** von Wolfgang Rucker  
 in der HwK Koblenz Galerie Handwerk in Herrstein vom 08.09. -12.10.07



Herzlich willkommen in der Ausstellung über Senklote, Wasserwaagen und Winkelmessgeräte, sowie Schlagschnurgeräte.

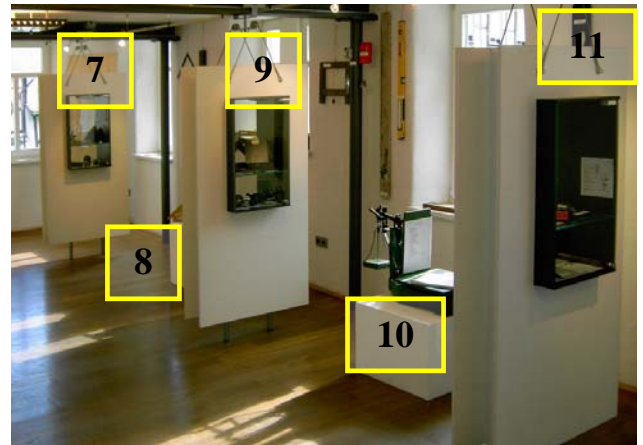
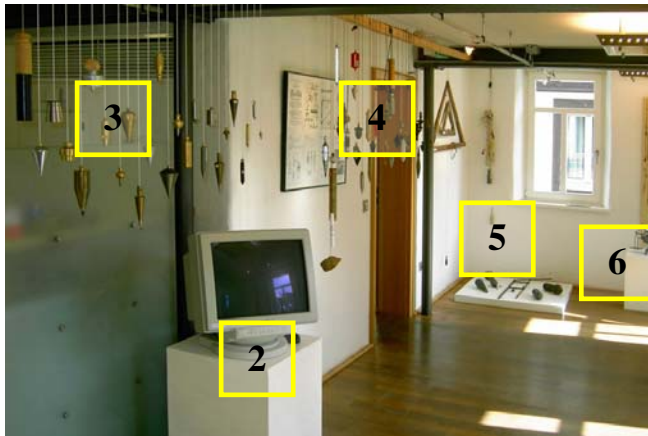
Diese kleine Zusammenfassung soll Sie durch die Ausstellung führen und Ihnen Zusatz- und Detailinformationen zu den Ausstellungsstücken geben.



**1.** Auf dem **Informationsstand** finden Sie Erklärungen zu der Ausstellung und den Text „Im Lot und in der Waage“, der Ihnen Zusammenhänge zwischen LOTRECHT, WAAGERECHT und WINKEL erklärt.

Außerdem ist für die **Niederländischen Besucher** ein Artikel in Holländisch abgedruckt aus dem „GILDE BRIEF“ der Werkzeugsammler-Vereinigung AMBACHT & GEREEDSCHAP. Falls Sie etwas über den Sammler der Werkzeuge wissen möchten, lesen Sie die Pressemitteilung.

**2.** Auf dem **Bildschirm** läuft eine ca. **10-minütige Präsentation über Senklote der Welt** mit vielen Details auch zu den ausgestellten Stücken.



**3.** Die erste Gruppe von 25 Loten zeigt die **Produktpalette** der **Firma GAMPPER** in Alsenz, die schon seit über 100 Jahren Senklote in großer Menge produziert und in alle Welt verschickt. Die Firma hat nie unter ihrem eigenen Namen gemarkt, sondern nur das Logo der Kunden auf die Lote gestempelt, wie die Beispiele rechts zeigen. Die Formen waren angepasst an die einzelnen Empfängerländer:



- Schwarzes **Maurerlot** mit rundem Abstandshalter aus Holz
- Heutiges **Standardlot** aus **Zinkdruckguss** mit Stahlspitze
- Typisch für Frankreich ist auch die Form eines **Kegelstumpfes** mit zusätzlichem **quadratischen Abstandshalter**
- Flache **zyl. Lote** mit und ohne Spitze in Messing oder Zink.
- Verschiedene Formen von **Zentrierloten** mit Schutzkappen für Spitze
- Typische **Zwiebelform** der Länder des Vereinigten Königreiches England.
- **Spitzkegellote** aus Grauguss überdreht
- Zyl. Lote mit **flachem Boden**, speziell für die Niederlande
- Die **Mohrrübenform** ist besonders beliebt in den USA
- Natürlich sind unterschiedliche **Materialien** gebraucht worden, wie Gusseisen, Messing, Zink, Stahl usw.
- Für die Fliesenleger gab es kleine zylindrische **pulverbeschichtete** Lote
- Damit die Lote nicht immer wegrollen, wurden sie auch in **sechseckiger** Form geliefert

Führer durch die Ausstellung  
**„Senklote der Welt“** von Wolfgang Rucker  
in der HwK Koblenz Galerie Handwerk in Herrstein vom 08.09. -12.10.07



**4. Die große Gruppe von hängenden Loten zeigt typische Formen verschiedener Länder und Regionen:**

- Anfängen hat alles vor mehr als 5000 Jahren mit einer **Schnur, die unten mit einem Stein beschwert wurde**. So wird es auch heute noch in einigen Ländern praktiziert.
- In den **USA** wurden viele Patente erteilt für z. T. hochtechnisierte Loten mit Aufwickelvorrichtungen für die Schnur durch Federkraft u. ä. Das silberfarbige Lot ist patentiert 1964 in den USA.
- das kleine aus Messing mit der eingebauten Rolle ist **1874 patentiert** worden und funktioniert noch heute. Aufwicklung von Hand, aber Bremse durch Feder. Dies ist ein Nachbau.
- Auch unter Tage im **Bergbau** wurden Loten benötigt. Das lange Lot aus Messing ist mit Batterie und leuchtet, wogegen das darüber hängende Lot mit einer Reflexfolie umwickelt ist. Es stammt aus einem Kanadischen Bergwerk.
- Zur **Gewichtserhöhung** bei gleich bleibender Form wurden Loten mit schweren Metallen gefüllt, z.B. auch mit Quecksilber.
- Elegante Form zeigt auch das umkehrbare US-Lot genannt Lampe
- Die drei übereinander hängenden **flachen Loten** gehören zur Ausrüstung von **Tapezierern**. Besonders interessant ist das „halbe Lot“, des Schwerpunkt ausgeglichen ist.
- In **Eichelform** gibt es in den USA etliche Gusseisen oder Messinglote.
- **Vernickelt** sind die zylindrischen Loten der Firma Millers Falls, wogegen die so genannte „Rübe“ eine weit verbreitete Form der gegossenen Loten in den USA darstellt.
- Die zwei Messinglote mit **Strichmarkierungen** werden benutzt zur **Tiefenmessung von Öltanks**, wobei Sonderformen auch gleichzeitig noch ein **Thermometer** enthalten, um die Temperatur des Mediums zu erfassen.
- Von Stanley zeige ich zwei Loten, ein einteiliges rotes in Form eines Torpedos, und ein zweiteiliges Lot, das an seinem **Halter um 90 Grad gekippt** werden kann, um bessere Markierungsmöglichkeiten zu geben. Es ähnelt sehr dem in Frankreich verwendeten flachen Zimmermannslot (siehe Beispiel Dachstuhl)
- **Sechseckige** Lot sind auch typisch für die USA als „can't roll“ verhindern sie das Wegrollen.
- Standard in Amerika ist die sog. Mohrrübe aus Messing mit **auswechselbarer Stahlspitze** und Reservespitze im Kopfteil.
- Für **Deutschland** war früher typisch das sog. Maurerlot mit **hölzernem Abstandshalter** (rund oder rechteckig) und flachem Boden. Kleiner Gummipuffer verhinderte den Bruch des Holzes, wenn er am Seil herunterfiel.
- Aus der **DDR** stammt das zyl. Lot mit Spitze. Dort sind die Qualität, die Bezugsnummer und der Preis (in Mark, Mark der Deutschen Notenbank oder D-Mark) eingestanz. Die **Preise bleiben über Jahrzehnte gleich: 1,65!**
- 3 Beispiele aus **England** zeigen die Zwiebelform und gegossene Loten. Mehr siehe in den Vitrinen.
- Typische **Französische Kegelstumpflote** aus Eisen mit quadratischem Abstandhalter werden sonst nirgendwo auf der Welt benutzt.
- Die restlichen Loten sind aus **Spanien, Portugal, der Türkei (Osmanische Loten), Afghanistan und China**

An der Wand sehen Sie einige **Patente über Senklote** aus einer Sammlung von über 250 Stück.

Führer durch die Ausstellung  
**„Senklote der Welt“** von Wolfgang Rucker  
in der HwK Koblenz Galerie Handwerk in Herrstein vom 08.09. -12.10.07

5. In der Ecke hängt eine deutsche **dreieckige Setzwaage aus Holz** ca. 1930, die drei Aussparungen für ein Senklot hat, so dass nicht nur 0 Grad und 90 Grad, sondern auch **45 Grad** gemessen werden konnten.



Das große Dreieck aus **Mahagoniholz** dient als Beispiel für die elegante und gediegene Ausstattung der englischen Vermessungsingenieure.

Neben dem Fenster hängen 2 so genannte **Handlote** aus der **Seefahrt**. An der langen Lotleine sind in bestimmten Abständen farbige Markierungen angebracht, um die Tiefe ablesen zu können. Diese Lote haben unten eine Aushöhlung, in die die „**Lotspeise**“ eine Talgpaste eingedrückt wurde. Wenn das Lot Grundberührung bekam konnte damit festgestellt werden, ob der Boden sandig, kiesig oder felsig war. Heute benutzt man in der Seefahrt Echolote.

Auf der Bodenplatte liegen sog. **Brückenlote** aus dem Hochbau, die besonders schwer (6-8 kg) sind, um die ungünstigen Windverhältnisse bei hohen Bauwerken zu kompensieren.

Das Instrument in der Mitte ist ein Nachbau eines französischen Prüfgerätes von **Treppenbauern**, die damit die Stufen und die Gleichmäßigkeit der Treppe kontrollierten.

6. Bei der eisernen Waage handelt es sich um eine **Tischdezimalwaage** (Gewichtsstück= 1/10 des tatsächlichen Gewichtes). Bei diesen Waagen wie bei vielen anderen auch wurden kleine **Senklote angebracht**, die im Blickfeld des Bedieners liegen mussten. Damit sollte gewährleistet werden, dass die Waage korrekt stand, um genau wiegen zu könne. Auf dem Brett an der Wand sind Beispiele von den sehr unterschiedlichen Formen dieser kleinen Lote angebracht. Sie sehen den oberen Haken, die Kette, das Lot und den unteren Referenzpunkt.



7. In der ersten Vitrine sehen Sie auf der **Rückseite** **Winkelmessgeräte**, von denen einige mit **Libellen** (Wasserwaage) und einige mit Senkloten ausgestattet sind. Die Libellen haben in den Instrumenten heute die Senklote abgelöst. Das Holzbrett mit dem ausgeklappten Spiegel und dem Lot ist ein sog.

**Spiegelhypsometer** von Faustmann, der es 1856 in Babenhausen bei Darmstadt entwickelt hat. Benutzt wurde es zur **Baumhöhenmessung**. Daneben links in einem Holzkasten befindet sich ein Winkelmessgerät, das für die Ausrichtung von Geschützen im 1. Weltkrieg verwendet wurde. Ebenfalls **militärische Nutzung** lag bei dem stehenden sog. Inclinometer von der russischen Armee und bei dem liegenden Gerät aus der englischen Armee vor.



Auf der **Vorderseite** liegt ein **klappbarer Winkel** aus Messing, der mit einem Lot ausgerüstet ist. 19. Jhr. Lasnier Paris. Rechts an der Wand eine kleines Lot, das früher mal seinen Dienst in einer **Standuhr** tat. Standuhren mussten sehr genau ausgerichtet werden, damit der Pendel nach beiden Seiten gleichmäßig ausschlug und sie genau gingen. Bei der Aufstellung benutzte man auch eine kleine **hölzerne Setzwaage** (Frankreich)

Unten von links: kleine Wasserwaage aus Holz und Messing mit einer **Visiervorrichtung** und einer (defekten) Libelle. Die eiserne Lotlatte wurde verwendet wie heutzutage die Wasserwaage. Rechts eine **Nivellier-Winkel-Wasserwaage** mit Etui.



Führer durch die Ausstellung  
**„Senklote der Welt“** von Wolfgang Rucker

in der HwK Koblenz Galerie Handwerk in Herrstein vom 08.09. -12.10.07

An der Wand hängt eine eiserne **Setzwaage** aus Deutschland (Vorläufer der Wasserwaage) und eine **Wasserwaage** mit Pendel-Winkel-Anzeige, sowie eine **rechteckige** hölzerne Setzwaage aus Frankreich.

An dem Modell eines Dachstuhles sehen Sie den Einsatz eines **französischen flachen Zimmermannlotes** aus Blei. Auf dem Richtplatz wurden die Dachstühle vorher aufgebaut. Dazu legte man Balken auf den Boden, um das Ganze ausrichten zu können. Damit man später kontrollieren konnte, ob der Dachstuhl „im Lot“ ist, benötigte man ein flaches Lot, das unter den Basisbalken passte. Diese Lotform existiert nur in Frankreich.



Auf der Fensterbank liegt eine kleine **Ofensetzer-Wasserwaage** aus Dresden. Wegen der räumlichen Enge beim Bau von Kaminöfen u. ä. benötigte man eine kleine Wasserwaage, die auch nur an zwei Stellen auflag, um Messfehler zu vermeiden.

Die hölzerne **Böschung-Wasserwaage** wurde benutzt zur Überprüfung von Schrägen an Böschungen. Diese hat den Namen „Bauspion“

Die lange Wasserwaage mit verschiedenen Einstellmöglichkeiten ist zur Überprüfung von leichtem Gefälle, z.B. bei Hofflächen benutzt worden.

**8.** Die nächste Vitrine enthält auf der *Rückseite* oben eine **hölzerne dreieckige Setzwaage** mit einer „Garage“ für das Senklot, damit es bei der Handhabung nicht frei in der Gegend herumschleudert. Das Gerät stammt aus der Zeit um 1920 (da wurde diese Garage erst „erfunden“). Ein österreichischer Händler hat allerdings zur Werterhöhung **zusätzliche Verzerrungen und eine Jahreszahl** eingeritzt, die völlig unmöglich ist. Es zeigt sich immer wieder, wo Werkzeuge teuer sind, gibt es auch **Fälscher**, die das ausnutzen. Es gibt Teilfälschungen wie hier oder Komplettfälschungen. Manches ist leicht nachweisbar (andere Werkzeuge, Bohrer, die es noch nicht gab, geänderte Verfahren, kein Holzwurmbefall usw.), anderes sehr schwierig zu erkennen.

Vor dieser Setzwaage liegt eine moderne Wasserwaage mit Schraubendreher wie es heute als **Werbeartikel** verschenkt wird. Es soll als Vergleich dienen.

Unten links zwei Lote aus der Türkei, bzw. aus dem **Osmanischen**

**Herrschaftsbereich**. Das längliche Messinglot ist geschmiedet und mit einem beweglichen Kopf zur Befestigung der Schnur versehen. Das **Dreieckslot** wurde (mit einem zusätzlichen Lot versehen) an eine straff gespannten Schnur aufgehängt um zu prüfen, ob es waagrecht war, oder ein Gefälle besaß. Diese Lote sind aus Messingblech früher in Einzelfertigung hergestellt durch Aussägen und Bohren. Moderne Fälschungen auf dem Istanbul Bazar sind leicht durch andere Herstellverfahren zu erkennen.

Wesentlich moderner ist da schon das in England hergestellte **Pendellot**, das mit einem **Laserstrahl** nach oben **hochloten** kann. Das ganze ist kardanisch aufgehängt.

Auf der *Vorderseite* oben ein **patentiertes Lot** von Lee Valley aus Kanada, daneben eine **Taschenuhr** mit den Zimmermannsinsignien.

In dem blauen Kasten befindet sich ein dünn **vergoldetes Lot** (in Idar-Oberstein), das die Firma Gampper im Auftrag von Mercedes für die Baumaschinen-Ausstellung 1980 hergestellt hat. Es wurde an die Interessenten von Baumaschinen verteilt. Hier ist die Verbindung von Werkzeug zu „**Schreibischpräsentation**“ zu sehen.

Unten liegt ein Messinglot der Firma Leistner. Diese Familie ist aus dem Erzgebirge **ausgewandert** und hat in den USA hochwertige Messingwerkzeuge hergestellt. Deutsche Namen finden sich bei vielen Patenten und Herstellern in den USA. Daneben zwei patentiert Lote von VAJEN und das so genannte Perfection, das aus einer sehr dünnen Messinghülle mit eingegossener Bleifüllung besteht.

Das große Messinglot mit der Stahlspitze wurde in England bei der oder für die Firma Preston hergestellt und aus Indien wieder zurück gekauft. Typische Zwiebelform der Englischen Lote.

Zwei Beispiele von **römischen** oder sehr alten Loten aus Blei und Kupfer. Je länger die Bleilote in der Erde gelegen haben, desto weißer werden sie. Kupfer und Messing bilden eine schützende grüne Patina. Die Bestimmung bei sehr alten Funden ist schwierig. Man weiß selten genau, ob es sich um Lote, Gewichte für Waagen oder Spinnradspindelgewichte, Schmuck oder irgendetwas anderes handelt, das man aufhängen kann



Führer durch die Ausstellung  
**„Senklote der Welt“** von Wolfgang Rucker

in der HwK Koblenz Galerie Handwerk in Herrstein vom 08.09. -12.10.07

9. Rechts an der eisernen Stütze finden Sie zwei Lote mit Aufwickelvorrichtung, die mittels **Magneten** angebracht wurden. Verwendet bei Stahlbauern und dort, wo keine Nägel eingeschlagen werden konnten, um die Geräte aufzuhängen.



Daneben eine alte einfache **englische Lotlatte**. Dieses Werkzeug finden wir schon auf Abbildungen von 1515. Es ist der **Urgroßvater** unserer Wasserwaage. Hergestellt aus einem Brett mit einem Loch in dem das Bleilot Platz fand. Die obere Befestigung der Schnur besteht aus drei Einschnitten und ist genial einfach. So kam man ohne Schrauben, Haken oder anderen zusätzlichen Teilen aus.



Daneben hängt eine heute **Baumarkt-Wasserwaage** zum Vergleich. Rechts neben dem Fenster der **Großvater** unsere Wasserwaagen von 1904. Obwohl diese Lotlatte / Wasserwaage aus dickem Eichenholz schon 3 patentierte Libellen hat, besitzt sie trotzdem noch **zwei Aussparungen für die Lote!**

Im Fenster noch ein **Holzwinkel** aus Frankreich mit eingesetztem Lot und eine interessante Wasserwaage, die in der Nachkriegszeit erfunden wurde. Sie besitzt **Visiereinrichtungen und ein Senklot** und kann als einfaches Nivelliergerät benutzt werden. Die grüne Dezimalwaage mit Senklot ist aus der Tschechoslowakei und nur halb so groß wie normale Waagen.

10. In der nächsten kleinen Vitrine liegen oben ein **deutsches Messinglot**, das 1913 in verschiedenen Katalogen auftaucht. Es besitzt eine umkehrbare Spitze. Rechts daneben ein 1874 patentiertes **Stanley** Lot aus Eisen mit gebremstem Schnurrad. Davor ein kleines englisches Lot mit einer Zahnkranzaufwickelvorrichtung. Im Vordergrund links ein amerikanisches Starrett #87 quecksilbergefüllt mit Originalverpackung. Rechts daneben eine **Kombination aus Schlagschnur (mit blauer Farbe) und Senklot**, patentiert 1909 und verkauft von Ridgeley. Interessant ist die Kurbel, die gleichzeitig als Befestigungsnagel für das Ende der Schlagschnur dient.



Unten liegt eine **französische Winkelmess-** einrichtung für Zimmerleute mit ihrer Ledertasche.

Links vorne ein amerikanisches Lot der Firma A. L. Thompson, das sich in seiner **geschwungenen, eleganten Form** doch wesentlich von den heute benutzten simplen Senkloten unterscheidet.

Rechts daneben eine deutsche **Brunnenpfeife** aus Messing. Sie wird benutzt um den Tiefe eines Wasserspiegels von Brunnen zu ermitteln. Beim Eintauchen der Hülse in das Wasser entsteht ein Pfeifton. Bekannt nur in Deutschland.

Führer durch die Ausstellung  
**„Senklote der Welt“** von Wolfgang Rucker  
in der HwK Koblenz Galerie Handwerk in Herrstein vom 08.09. -12.10.07

**11.** Kommen wir zur letzten Vitrine mit den **Schlagschnüren**. (Die Bilder wurden während des Aufbaues gemacht, als die Vitrine noch nicht frei war)

Schlagschnüre werden seit Urzeiten verwendet von den **Zimmerleuten** und anderen Berufen, um **gerade lange Markierungs-Linien** herzustellen. Eine eingefärbte Schnur wird zwischen zwei Punkten straff gespannt und dicht über der Fläche gehalten. Dann wird in der Mitte die gespannte Schnur angehoben und wieder frei gelassen. Durch diesen Schlag der Schnur markiert die Farbe das Teil z.B. Holzstamm. Beispiel aus einem Buch von 1515,



Von links nach rechts:

- Hölzerne Schlagschnur aus der **Südsee** in Form einer liegenden Frau.

- **Chinesische Schlagschnur** geschnitzt aus Holz und mit Messingblech beschlagen. Interessant die geniale Kurbel. In **Japan** wurden die Schlagschnüre früher von den Zimmerleuten selbst aufwändig hergestellt. Diese Schlagschnurgeräte wurden ebenfalls als Senklote verwendet.

- Kleine chinesische Schlagschnur geschnitzt aus **Horn**.

- Chinesische Schlagschnur mit außen liegender Aufwickelspule. Im Gegensatz zu den heutigen Geräten wurde früher mit **flüssiger Farbe** und nicht mit **Pulver** gearbeitet. In Deutschland wurde diese Soße aus zermahlener Holzkohle mit Wasser hergestellt. Die Arbeiten wurden von den Lehrlingen durchgeführt, da sie sehr schmutzig waren.



- Deutsche Schlagschnureinheit komplett mit den **4 notwendigen Teilen**: Behälter mit der Farbe, Schnur und Aufwicklung. Wesentlich war dann noch der „Niederhalter“. Er hatte vorne einen Ring durch den die Schnur gezogen wurde. Dieser Niederhalter wurde in den Behälter gedrückt, damit die Schnur sich einfärbt.

- Ähnliches Gerät aus **Schweden** mit weißem Pulver.

- In **Österreich** heißt die Schlagschnur auch **Rötelschnur**. Wenn man die Spule und den Messingbehälter sieht, weiß man, warum.

- Die **älteste patentierte amerikanische Schlagschnur ist von 1867** und ähnelt unseren heutigen Baumarktgeräten doch schon sehr.

- Die letzten Geräte sind Ihnen wahrscheinlich aus dem Berufsleben oder aus dem **Baumarkt** bekannt. Der Markt hat sich komplett gewandelt. Anstelle einzelner Lote werden häufig diese aufspulbaren **Kombinationsgeräte** benutzt. Auch hier gibt es viele Verbesserungen, wie z. B. Übersetzungsgetriebe zum schnelleren aufspulen. Üblicherweise kommen die Geräte aus Asien.

Ich hoffe Ihnen einige neue Einblicke in die Welt der tausendjährigen Geschichte der Lote, Wasserwaagen, Winkelmesser und Schlagschnurgeräte gegeben zu haben. Natürlich sind die hier ausgestellten Stücke nur ein kleiner Teil meiner Sammlung.

Falls Sie noch Fragen zu der Ausstellung haben, stehe ich Ihnen gerne zu Verfügung:

email: [Wolfg.Ruecker@t-online.de](mailto:Wolfg.Ruecker@t-online.de)