

## Legenden

### A Die Aarauer und Schweizer Form wird weltweit exportiert.

- 1 Rundkopfbügel ohne Kopfgriff, 1819
- 2 «Aarauer Zirkel» ohne Kopfgriff, 1829
- 3 «Aarauer Zirkel» ohne Kopfbügel mit Reissfedereinsatz
- 4 «Aarauer Zirkel» mit Kopfbügel, 1850
- 5 Altenecker Zirkel mit Körnerschraube und Stellschraube, 1860
- 6 Repräsentatives Reisszeugset, um 1890
- 7 Grosser Stechzirkel, um 1880

### B Die industrielle Fertigung wie das Stanzen bedingt neue Formen: Flachrundzirkel von Kern

- 1 mit neuem Schweizerkopf, 1913
- 2 noch ohne Geradenführung, 1914
- 3 mit Geradenführung und Geradhalterschinkel, 1934
- 4 mit Geradenführung und Geradhalterschinkel, um 1930
- 5 Repräsentatives Reisszeugset, um 1930
- 6 Fallnullenzirkel für kleine Kreise, 1939
- 7 Flachrundzirkel mit Geradenführung, 1939

### C Die Nutzung elektrischer Energie ermöglicht mit dem Verchromen neue Oberflächengestaltungen.

- 1 Mini-Reisszeugset, 1978
- 2 Flachrundzirkel verchromt, 1978
- 3 Flachrundzirkel verchromt, mit Geradenführung, 1934
- 4 Neue Kopfbügelserie der Serie B (Für Berufsleute), 1955
- 5 Geänderte Kopfbügelserie der Serie A (Für höchste Ansprüche), 1967
- 6 Repräsentatives Reisszeugset, um 1950

### D Vermehrt kommt Kunststoff zum Einsatz, bei den Kopfbügeln und bei den Etuis.

- 1 Zirkel mit Kunststoff-Kopfbügel, Serie U (Universal-Serie für Profis und Ausbildung), 1978
- 2 Zirkel mit Kunststoff-Kopfbügel, Serie C (Für Studium und Schulen), 1978
- 3 Zirkel mit Kunststoff-Kopfbügel, Serie D (Für Schulen), 1983
- 4 Reisszeugset, Serie C, in Kunststoffetui, um 1980
- 5 Grosser Federzirkel in Kunststoffetui, um 1980

### E Kern erweitert das Sortiment mit Spezialserien und dem Prontograf

- 1 Prontograf-Set (Füller) mit Tintenpatronen, 1981
- 2 Zirkel mit montiertem Prontograf, um 1980
- 3 Reisszeugset «Goldener Zirkel» von Peter Kern, 1978

Alle Objekte aus der Sammlung Kern, Stadtmuseum Aarau

**Impressum**  
Konzept und Kuratation: Laura Aellig, Stadtmuseum Aarau; Recherche: Markus Meier und Rudolf Kuhn der Freiwilligen Gruppe Kern, Laura Aellig; Texte: Rudolf Kuhn, Laura Aellig; Bauten: Edgar Koch, Stadtmuseum Aarau; Gestaltung Saaltex: skop Gestaltung und Konzept GmbH; Gestaltung Falblatt: les graphistes

## Kern exakt200!

1819 gründet Jakob Kern in Aarau seine Reisszeugmanufaktur und legt den Grundstein für eine erfolgreiche Firmengeschichte. Vom einfachen Zirkel bis zum elektronischen Messsystem – die Firma Kern liefert unter anderem das Instrumentarium für die Landesvermessung oder für Grossprojekte wie den Bau der Eisenbahntunnel. 1988 wird die Firma an die Konkurrenz verkauft und der Nachlass dem Stadtmuseum Aarau übergeben. Zum 200jährigen Jubiläum werden im Foyer verschiedene Einblicke in die Sammlung Kern gegeben und mit ihnen ein bedeutender Abschnitt Industriegeschichte beleuchtet.

### Vom Zirkel zum 3D-Scanner

Mit der begehbaren Ausstellungsbox und vier exemplarischen Vermessungsgeräten vom Bordakreis, für die erste umfassende Landesvermessung, bis zum heutigen 3D-Scanner, bietet das Stadtmuseum ab dem 13. November 2019 Einblicke in die technische Entwicklung und gesellschaftliche Bedeutung der Vermessung. Besondere Attraktion der Ausstellung ist ein 3D-Scanner: Vermessen Sie sich selbst und experimentieren Sie mit der Punktwolke!

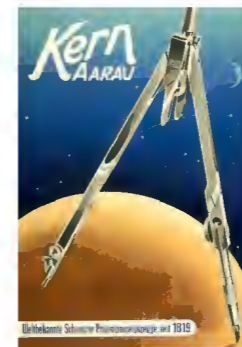
### Exakt200! PLUS

In Ergänzung zur Ausstellungsbox und dem Thema der Vermessung holen wir einen goldenen Zirkel, Feldstecher und Stereobetrachter, ein fotogrammetrisches Auswertungssystem und weitere spannende Objekte aus der Sammlung Kern ins Foyer und beleuchten damit das breite Spektrum, in dem die Firma gewirkt hatte. Die Präsentationen «exakt200! PLUS» bestehen aus einer Installation und jeweils einer Veranstaltung. Sie werden zusammen mit der engagierten Freiwilligen Gruppe von ehemaligen Mitarbeitenden der Firma Kern erarbeitet und durchgeführt. Den Anfang machen wie bereits 1819 die Zirkel.



Deckblatt Kernprospekt von 1983

Werbeplakat der Firma Kern, 1941



### Kommende Veranstaltungen

So, 13. Oktober 2019

#### Der Kreis der Kerns

Freie Besichtigung und Führung in der Sammlung Kern, 14–16 Uhr, Führung um 14:30 Uhr

So, 20. Oktober 2019

#### Jakob Kern der Zirkelschmied

Mit Kurvenlineal, Zirkel und Reissbrett: Zeichnungswerkshops für Gross und Klein, 14–17 Uhr, Einstieg fortlaufend möglich

Mi, 13. November 2019

#### Vernissage «Kern exakt200!»

Eintreffen ab 18:00 Uhr, Begrüssung und Einführung 18:30 Uhr

Mi, 13. November 2019

#### Tag der Geomatik und Fachtagung

der Gesellschaft für die Geschichte der Geodäsie in der Schweiz.  
[www.gggs.ch/kern200](http://www.gggs.ch/kern200),  
[www.tagdergeomatik.ch](http://www.tagdergeomatik.ch)

Sa, 16. November 2019

#### 360 Grad Aarau

Aarau mit anderen Augen sehen: Erkunden Sie mit uns die Stadt mit dem 3D-Scanner, 10–12 Uhr

So, 24. November 2019

#### Der Kreis der Kerns

Freie Besichtigung und Führung in der Sammlung Kern, 14–16 Uhr, Führung um 14:30 Uhr

So, 15. Dezember 2019, ab 14 Uhr

#### Vom Messband zum Chip

Messen Sie Distanzen und Höhenunterschiede wie vor 200, 100, 50 oder 5 Jahren, ab 14 Uhr

Weitere Veranstaltungen

ab Januar 2020:  
[www.stadtmuseum.ch](http://www.stadtmuseum.ch)



Werbeplakat der Firma Kern, um 1935

Die Sammlung Kern ist im Rahmen von «Im Kreis der Kerns» geöffnet (vgl. Veranstaltungsprogramm).

Weitere Führungen auf Anmeldung:  
062 836 05 17 oder [museum@aarau.ch](mailto:museum@aarau.ch)

Informationen zur Sammlung:  
[www.kern-aarau.ch](http://www.kern-aarau.ch) und  
[www.stadtmuseum.ch/page/155](http://www.stadtmuseum.ch/page/155)

Eingang: ehemalige Zivilschutzanlage am Schösslirain

stadt—  
museum  
aarau

Kern exakt200!

# Wie alles begann: Jakob Kern, der Zirkelschmied

1. September –  
23. Oktober 2019

Die Foyerausstellung findet im Rahmen von 200years Swiss Geo x und #ZeitsprungIndustrie statt.



[www.200swissgeo.ch](http://www.200swissgeo.ch)  
[www.zeitsprungindustrie.ch](http://www.zeitsprungindustrie.ch)

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz

HEXAGON

SWISSLOS Kanton Aargau

stadt—  
museum  
aarau

Schlossplatz 23 | 5000 Aarau

Tel. 062 836 05 17 | [museum@aarau.ch](mailto:museum@aarau.ch)  
[www.stadtmuseum.ch](http://www.stadtmuseum.ch)

Di – Fr 11 – 18 Uhr | Do 11 – 20 Uhr  
Sa + So 11 – 17 Uhr





Jakob Kern, 1790-1857

## 19. Jahrhundert – Aarau als Zentrum der europäischen Zirkelindustrie

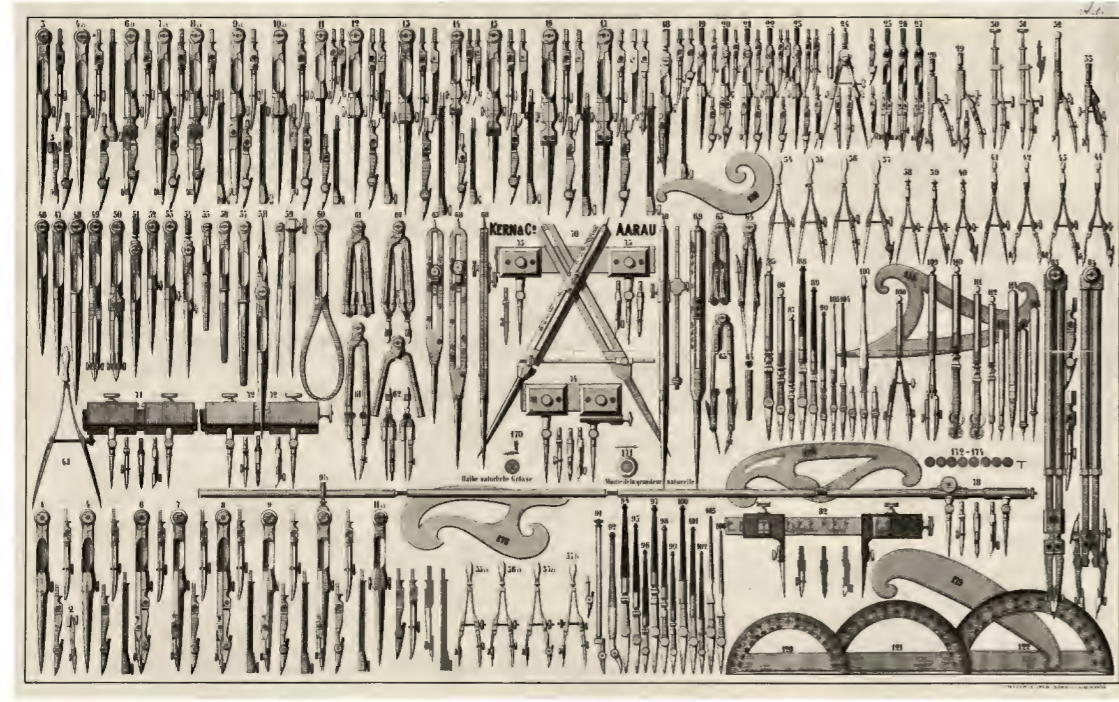
1798 wird die alte Eidgenossenschaft durch die Truppen Napoleons besetzt und die Helvetische Republik gegründet. Mit der Mediationsakte entstehen die heutigen Grenzen des Kantons Aargau. Dominierender Wirtschaftszweig in Aarau ist die Textilindustrie. Das wichtige Gewerbe der Messerschmiede ist am Zerfallen und gegen Jahrhundertwende zeichnet sich auch ein Ende der goldenen Zeiten der Seidenbandfabrikanten ab. In diesem Umfeld holt der Seidenindustrielle Johann Rudolf Meyer den Elsässer Zirkelschmied Ludwig Esser nach Aarau, wo dieser 1803 die «Aarauder Zirkelindustrie» begründet.

Bei Ludwig Esser lernt auch der junge Jakob Kern, den Johann Rudolf Meyer als neunjährige Halbweise bei sich aufgenommen hatte, das Zirkelhandwerk. In der nach weiteren Lehr- und Wanderjahren eröffneten eigenen Werkstatt stellt Jakob Kern dann zunächst hauptsächlich Reisszeugartikel her.

Zusammen mit weiteren von Ludwig Esser ausgebildeten Mitbewerbern wie Hommel-Esser, Gysi, Bossard und anderen bildet die von Jakob Kern gegründete Firma bald einmal die «Aarauder Reisszeugindustrie», die in den folgenden 50 Jahren zur bedeutendsten der Welt wird. Die in Aarau hergestellten Zirkel beherrschen als «Schweizer Zirkel» oder «Aarauder Zirkel» bis zur Jahrhundertwende den Weltmarkt. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts werden die Aarauder Hersteller immer mehr von deutschen Konkurrenten bedrängt, welche nach der Aufhebung des Patentschutzes die Schweizer Form unverändert übernehmen und jahrzehntelang in ihren Fabriken günstiger herstellen. Die Schweizer Anbieter können sich ihnen gegenüber nur dank der auf sorgfältigster Handarbeit begründeten besseren Qualität halten.

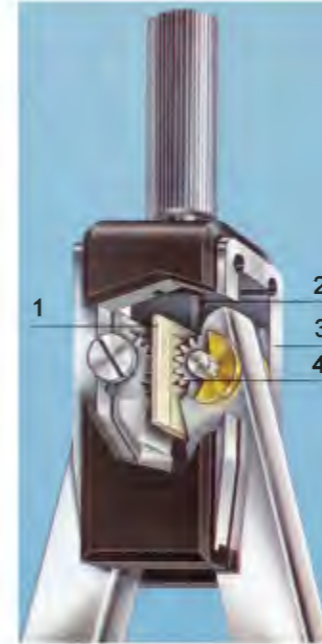
«Aarauder-» oder «Schweizer Zirkel» mit konischer Kopfschraube (1829)

«Aarauder-» oder «Schweizer Zirkel» mit Kopfbügel (1850)



Plakat von 1880 mit den Zeichengeräten ab 1819

## Entwicklung des Zirkelkopfes, von Reissfedern und Tusche-füllern



Zirkelkopf, Serie T, ab 1976. Die Geradeführung besteht aus einer Delrin-Zahnstange (1), die in zwei Präzisionsnuten (2) im Kopfbügel (3) und zwischen zwei verchromten Zahnsegmenten (4) läuft

Die Konstruktion des Zirkelkopfes gibt wichtige Hinweise auf Alter, Ausführung und Gebrauch eines Zirkels. Die ersten Kern-Zirkel ab 1819 haben einen Rundkopf, ohne Kopfgriff und Geradeführung. Ab 1830 erscheinen die ersten Zirkel mit Griff. Die Stellung des Kopfgriffes ist zufällig. Der erste Zirkel mit einer exakten Geradeführung des Kopfgriffs kommt 1897 auf den Markt. Mit der Geradeführung wird der Kopfgriff mechanisch geführt und kommt bei jeder Öffnung des Zirkels automatisch in die Winkelhalbierende der beiden Zirkelschenkel zu stehen, die Voraussetzung für eine bequeme und präzise Handhabung eines modernen Zirkels.

Weitere wichtige Bestandteile im Zeichenartikelsortiments sind Reissfedern und später auch Tuschefüller: Die Reissfeder (Ziehfeder) wird bis in die Neunzigerjahre des letzten Jahrhunderts zum Zeichnen von Linien verwendet. Reissfedern werden an Linealen oder freihändig (Kurvenfeder) geführt und können auch im Zirkel eingesetzt werden. Gefertigt werden sie aus vorgedrehten Stahlstangen. Die beiden Schenkel entstehen, indem die Stangen auf Fräsmaschinen der Länge nach aufgeschlitzt werden. Durch sorgfältiges Feinschleifen und Polieren, meist in aufwändiger Handarbeit, erhalten die Spitzen ihre endgültige Form. Die Tinte oder Tusche wird als Tropfen zwischen diesen Schenkeln eingefüllt. Der Abstand der Schenkel, verstellbar mit einer Stellschraube, ergibt die Strichbreite.

Sortiment an Reissfedern aus dem reichhaltigen Zeichenprogramm der Serie A von 1926 bis 1949

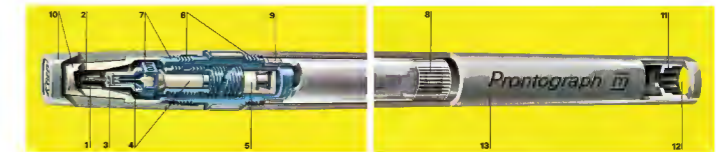


## Niedergang der Schweizer Reisszeugindustrie bis Ende 20. Jahrhundert

Aus Deutschland beginnt Ende des 19. Jahrhunderts das rationeller herzustellende Flachrundsystem den «Aarauder Zirkel» zu verdrängen. Die Reisszeughersteller in der Schweiz verschwinden einer nach dem anderen. Kern gelingt es als einzigem Aarauder Zirkelhersteller, sich rechtzeitig auf diese Entwicklung einzustellen und sich dank einem breiten Sortiment und dem hohen Qualitätsniveau im Markt zu halten. Mit dem Aufkommen von Plottern, CAD und anderen digitalen Systemen bricht jedoch gegen Ende des 20. Jahrhunderts im Berufsmarkt der Ingenieure, Konstrukteure, Vermesser und Zeichner der Hauptabsatzbereich von Reisszeugen immer mehr weg. Im zweiten Absatzsegment, dem Schulmarkt, kann Kern im Heimmarkt die starke Position zwar halten, im Ausland sich aber nie richtig durchsetzen.

1987 stellt Kern die eigene Herstellung von Zeichenartikeln ein und verkauft die Produktionsanlagen und die Nutzung des Markennamens nach Italien. So werden bis heute Kern-Zirkel angeboten und von Schweizer Schulkindern benutzt.

Unter dem Druck der Mitbewerber und zur Vervollständigung des Sortiments, entschliesst sich Kern, in den 1970er-Jahren zudem einen Tuschefüller zu entwickeln und auf den Markt zu bringen:



Der Prontograph wird in zwei Reihen angeboten und bildet auch Bestandteil des Angebots «System für rationelles Zeichnen». Im Markt ist der Prontograph nur mässig erfolgreich.

## Zirkelherstellung

Ursprünglich ist das Zirkelhandwerk reine Handarbeit: schmieden, feilen, schleifen und polieren von Flachstahl und Messingteilen. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts kommen zunehmend Maschinen zum Einsatz, angetrieben durch Wasserkraft und später Elektrizität. Die Zirkelformen müssen sich den billigeren und einfacheren Herstellmethoden anpassen. 1857 übersiedelt die Firma Kern aus dem Stadtzentrum an den Ziegelrain, wo vorerst das Wasserrad und ab 1859 die erste Turbine als Energiequellen genutzt werden. Die Fabrik am Ziegelrain dient Kern über 100 Jahre zur Herstellung von Zirkeln und Zubehör.

Erst 1969 wird die Zirkelfabrikation in eine neue und moderne Fabrikanlage in der Nachbargemeinde Buchs verlegt.



Kern Fabrik am Ziegelrain 1920