



Vyskocil

V-30/45-01-A



Vorwort

Eine wirklich gesicherte Existenz an den Nagel zu hängen, um einen Sprung ins Ungewisse zu wagen - na ja, ich denke, dass diese Verhaltensweise nur durch eine gehörige Portion Leidenschaft zu entschuldigen ist.

Und genau das ist es, wovon diese kleine Broschüre berichten will. Von meinem "nicht anders können", von meiner Leidenschaft zur Mechanik und von dem, was dieser Leidenschaft entspringt.

Es gab viele mahnende Worte es nicht zu weit zu treiben, meine Gedanken/Ansichten/Lösungen (insbesondere in technischen Fragen) nicht in voller Breite zu offenbaren.

Doch es ist wie mit meinem Weg ... ich denke, es ist richtig so.



Zur Person

Das Leben spülte mich am 26.09.1964 an Land, um mich nach 16 Jahren vor meine erste Wegkreuzung zu stellen. Die Frage lautete: Was willst du werden? Ich entschied mich für Uhrmacher, worauf das Schicksal lächelnd antwortete: OK, Du wirst Werkzeugmacher.

Diese anfängliche Irritation konnte ich nie so richtig verstehen. Doch mittlerweile bin ich dankbar für diese Fügung.

Denn dadurch kam ich in den Genuss eines Hochschulstudiums, konnte viele Jahre als Konstrukteur eigenständig und eigenverantwortlich Maschinen entwickeln und nebenbei immer meiner Passion, der Uhrmacherei frönen.

Vor fünf Jahren kam dann das Schicksal erneut auf mich zu, um mich an meinen damaligen Berufswunsch zu erinnern. Es meinte, dass die Zeit gekommen sei ...





An einem unbekannten Ort

Ziehen Sie jeweils einen Kreis mit einem Radius von 500 km um die Metropolen der Uhrmacherei von Großbritannien, der Schweiz und Deutschland. Dort, wo sich die drei Kreise am nächsten sind, dort liegt der linke Niederrhein und dort liegt auch Nettetal.

Neben diesem (eher zurechtgebogenen) geometrischen Bezug zur Uhrmacherei ist mir ein historischer leider nicht bekannt. Eine Tradition des Uhrmacherhandwerks hat es meines Wissens nach am linken Niederrhein nicht gegeben.

Doch das ist nicht wichtig. Wichtig ist, was ich vom Geist der "Alten" (wo auch immer sie gelebt haben) in mir trage und was davon in meinen Werken zum Leben kommt.

Dabei ist es eine Mischung aus Tradition und eigener Überlegung, die Neues entstehen lässt. Beides ist wichtig und beides muss in Harmonie zueinander stehen. Denn Tradition allein bringt nur Plagiate hervor. Werke, die nur im Jetzt verwurzelt sind, fehlen zu oft die Seele.

Diese Gradwanderung zwischen den Welten ist es, die das einzigartige meiner Werke ausmacht. Das ich dabei an einem nicht von der Tradition geschwängerten Ort tätig sein darf - es ist so wie mit meinem Werdegang - verschafft mir die nötige Distanz, um aus den alten Traditionen herauszutreten, ohne sie zu verlassen. Etwas, das in der heutigen Zeit selten genug ist.





Die "V-30/45-01-A"

(V: Vyskocil, 30: Werkdurchmesser in mm,
45: Werkhöhe in 1/10mm, 01: Revisionsstand, A: Ausbaustufe)

Der Charakter oder das Wesen einer mechanischen Uhr wird maßgeblich bestimmt durch das Zusammenspiel von Design und Technik. Ein Zusammenspiel, das - ähnlich einer Komposition - einer Harmonie folgen sollte, um im Endeffekt seinen Betrachter zu erfreuen.

Ziel bei der Schaffung der V-30/45-01-A (ff. VA genannt) war es, einem sehr anspruchsvollen Harmonieempfinden gerecht zu werden. Einem Harmonieempfinden, das die komplette Neukomposition einer Uhr auf der gesamten Bandbreite ihres Daseins nötig werden ließ. Eine Komposition, die in dieser Klangfülle sicherlich einzigartig ist.

Das Gesicht der VA ist geprägt von einer dezentralen Sekunde bei der 9, von einer Gangreserveanzeige bei der 5 und der Stunden und Minutenanzeige aus dem Zentrum. Das die Krone nicht in einer Linie oder im rechten Winkel zur Sekunde steht, lässt auf einen nicht ganz klassischen Werkaufbau schließen. Dazu weiter unten mehr.

Die Positionierung der Krone bei der 4 hat neben einem stilistischen Hintergrund noch den Vorzug, dass beim Abwinkeln der Hand nach oben, sich die Krone nicht in den Handrücken eindrückt.

Über der 20, der 10 und der 0 der Gangreserveanzeige stehen die Buchstaben H, M, S. Dies deutet auf eine Doppelfunktion dieser Anzeige hin.





Die weiter unten beschriebenen Funktionen der "separat zu verstellenden Stunde", der "rastenden Minute" und des "Sekundenstops", die allesamt über die Krone zu schalten sind, werden durch den Zeiger der Gangreserveanzeige visualisiert. D.h., dass er je nach Stellung der Krone, auf H (für die Verstellung der Stunde), auf M (für die rastenden Minute) oder auf S (für den Sekundenstop) springt. Wird die Krone wieder ganz hineingedrückt, zeigt er auf gewohnte Weise die Gangreserve an. Ein versehentliches Verstellen der Minute, z.B. beim Wechsel der Zeitzone, sollte somit kaum möglich sein.

Das Gehäuse der VA weist einen Durchmesser von 38 mm, eine Höhe von 10,5 mm auf und ist beidseitig verglast. Das gesamte Erscheinungsbild ist geprägt von Rundungen. Dies nicht zuletzt, um "Schmutzkanten" zu vermeiden.





Werkaufbau

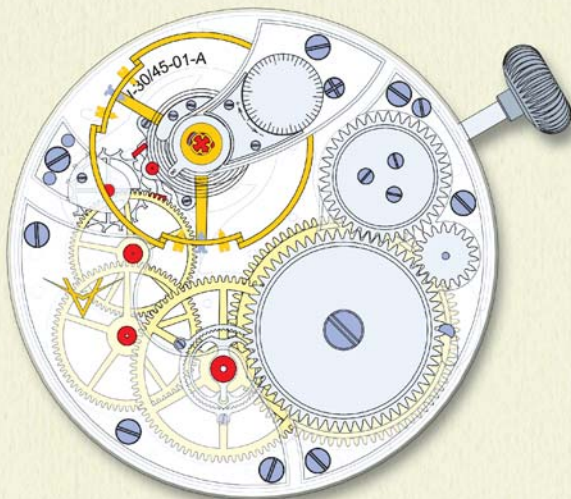
Große Unruh, großes Federhaus, kein zentrales Minutenrad.

Früher war es das Bestreben der Uhrmacher, möglichst große und schwere Unruhen zu verbauen. So groß und schwer jedenfalls, dass noch eine ausreichende Schwingungsweite mit der zur Verfügung stehenden Energie erzielt werden konnte. Demnach mussten Federhaus (Energiespeicher) und Unruh in einem vernünftigen Verhältnis zueinander dimensioniert werden und beides noch zusammen in das Werk von vorgeschriebenem Durchmesser passen.

Eine möglichst große und schwere Unruh (= maximaler Trägheitsradius) wurde deswegen gewählt, weil diese gegen äußere Störeinflüsse unempfindlicher ist, als eine mit gleicher Frequenz schwingende kleine und leichte Unruh.

In den 50ern des letzten Jahrhunderts ging man jedoch einen neuen und besseren Weg. Man erhöhte die Frequenz der Unruh. Das hat die gleiche stabilisierende Wirkung zur Folge, wie die zuvor beschriebene Erhöhung des Trägheitsradius. Da die schnellschwingenden Unruhen jedoch leichter als die großen langsamen sind, ergibt sich ein Vorteil des Schwingsystems in den Lagen. Es können kleinere Zapfendurchmesser gewählt werden, und daraus resultiert ein besserer Gang in den Lagen von senkrechter und waagerechter Unruhachse ...

Doch ist das Beste auch immer das Schönste? Bei der VA wählte ich den klassischen Weg. Also große Unruh und großes Federhaus. Auch auf die Gefahr hin, nicht ganz auf der Höhe der Zeit zu sein.



“Werkaufbau”

V-35/40-01-A

Betrachten wir das Werk der VA, dann fällt die "eigenartige" Räderanordnung (dem Zenith 135 und einigen Formwerken ähnlich) auf. Das Minutenrad ist hier seitlich, also nicht in der Mitte des Werkes gelagert.

Dies, um dem Ziel nach einer maximal großen Unruh und einem maximal großen Federhaus gerecht zu werden. Weiterhin können auf diese Weise "große" Räder verbaut werden, was einer mehr handwerklichen Fertigung sehr entgegen kommt (größere Moduln).

Zur Unruh selber sei nur soviel gesagt. Sie ist eine Hommage an die großen Meister Breguet und Daniels. Ich verneige mich tief vor Ihrem Gespür für Funktion und Ästhetik.



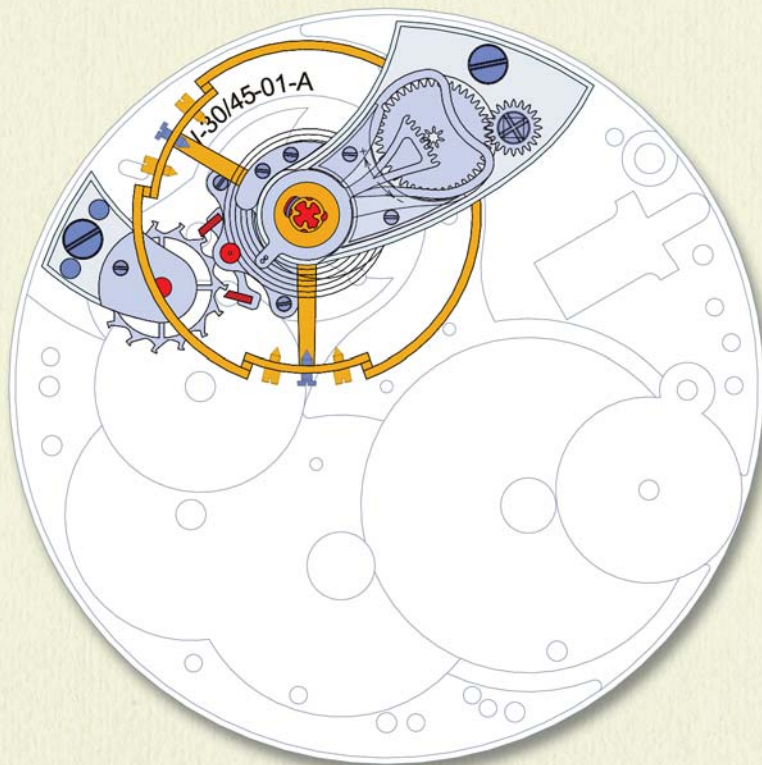
Feinreglage

Relikt aus einer anderen Zeit.

Vor der Ära der Zeitwaagen dauerte die Feinregulierung von Armband und Taschenuhren Tage und Wochen. Der direkte Vergleich mit einer Referenzuhr war das Maß der Dinge. Die Sekunde die zu kontrollierende Einheit. Um hier eine hinreichend genaue Aussage über den Gang der Uhr machen zu können, erstreckte sich der Zeitraum zweier Standermittlungen meist über 12 oder 24 Stunden. Eine Korrektur erfolgte über den Rücker oder (falls vorhanden) über die Regulierschrauben der Unruh.

Letztere hatten und haben den Vorteil der definierten und exakten "Dosierbarkeit". Die Drehung der Schrauben kann gut kontrolliert werden und es resultiert daraus eine genau definierbare Gangänderung (ähnlich wie bei der Regulierung eines Pendels über die Pendelmutter). Gefährlich ist dabei nur, dass das Gleichgewicht der Unruh nur allzu leicht gestört werden kann.

Das Regulieren der Uhr über den Rücker birgt diese Gefahr nicht, aber dafür stellt sich einem ein anderes Problem in den Weg. Die Dosierbarkeit des bloßen Rückerzeigers lässt nämlich zu wünschen übrig. So genügt eine Bewegung desselben von ca. $1/100$ mm um eine Gangänderung im Sekundenbereich herbeizuführen. $1/100$ mm rückt man aber nicht mal eben so aus freien Stücken. Daher die Feinreglage. Sie ermöglicht das wohldosierte Verschieben des Rückers im $1/100$ Bereich, erkauft mit einem erhöhten technischen Aufwand.



“Feinreglage”

V-35/40-01-A



Das war früher so. Heutzutage gibt es die Zeitwaage. Den momentanen Gang der Uhr kann man mit Ihr innerhalb von Sekunden ermitteln. Ein "Zuviel" oder "Zuwenig" der Verstellung des Rückers ist innerhalb von Sekunden festgestellt (im Gegensatz zu den 24 h bei der Methode des Uhrenvergleichs) und genauso schnell korrigiert.

Die Feinregulierungsvorrichtung demnach eigentlich überflüssig.

Schlimmer noch: Die Rückerstifte sind, einem auf lange Sicht hin stabiles Gangverhalten, nicht unbedingt förderlich. Nicht umsonst sind viele der heutigen Uhren ohne Rücker konstruiert.

Verfolgt man diesen Gedankengang, dann drängt sich einem die Frage auf, warum die VA eine Feinreglage besitzt.

Die Antwort auf diese Frage ist nicht im rational zeitmesstechnischen Bereich zu finden. Eher in dem schwerer zu fassenden, in dem einem Ding Eigenschaften zugeschrieben werden, die sonst nur Lebewesen vorbehalten sind. Die Feinreglage gibt dieser Uhr ein Stück mehr Seele. Sie ist ein Bindeglied in die Vergangenheit.





Gangreserveanzeige

Eine echte Gangreserveanzeige ohne Stellung.

Gangreserveanzeigen fanden sich in den meisten hochwertigen Zeitmessern. Der Grund dafür war unter anderem, dass sie möglichst zur gleichen Tageszeit "einmal" aufgezogen wurden. So liefen sie stets unter den gleichen Bedingungen ab. Tag für Tag, Woche für Woche, Monat für Monat. Wurde einmal das Aufziehen vergessen, so konnte man es an der Gangreserveanzeige ablesen. Ein Aufziehen nur zur Sicherheit konnte entfallen, denn es hätte den gleichmäßigen Gang der Uhren gestört.

Allen "Alten" war aber gemeinsam, dass sie ein wohldefiniertes "Vollaufgezogen" und ein wohldefiniertes "Abgelaufen" in ihrem Mechanismus eingebaut hatten. Sei es bei den Chronometern die Schnecke oder bei den Federaufzugsuhren die Stellung.

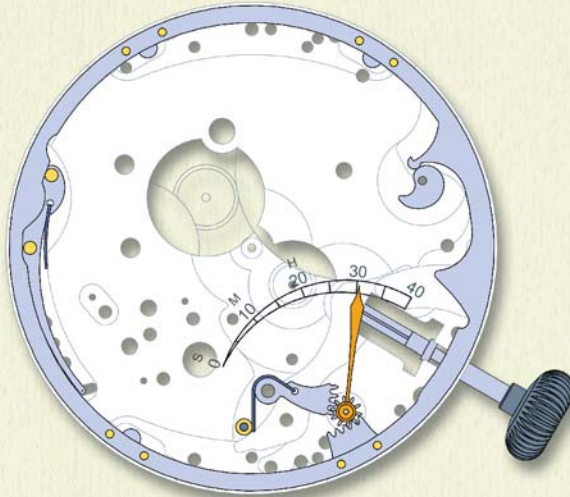
Die heutigen Uhren haben so etwas jedoch nicht mehr. Aus gutem Grund! Denn eine Stellung birgt nur Gefahren. Fällt sie aus, steht die Uhr.

Das macht es für eine Gangreserveanzeige aber etwas schwierig. Was anzeigen, wenn es keinen definierten Nullpunkt gibt. Die Lösung ist dann meist eine Rutschkupplung, die diesen Missstand vertuscht.

Bei der VA sind die Verhältnisse anders, hier erübrigt sich eine Rutschkupplung, denn hier sind die Verhältnisse so wie früher. Es gibt wieder einen Nullpunkt. Zwar nicht herbeigeführt durch eine Stellung, sondern (der heutigen Zeit entsprechend) durch einen Sekundenstop. Dieser tritt nach



“Gangreserveanzeige”



V-35/40-01-A

40 h Gangdauer der Uhr in Kraft. Die Funktionsweise dieses Mechanismus können Sie im obigen Bild studieren. Die Kurvenscheibe im rechten Bildteil dreht sich in 40 h um 240 grad. Dabei tastet der Tastfinger des Schaltrings die Stellung der Kurvenscheibe ab und überträgt dies durch ein Zahnsegment und Trieb auf die Gangreserveanzeige. Nach Ablauf von 40 h aktiviert der Schaltring zusätzlich noch den Hebel zum Sekundenstop (im Bild links).

Dieser Mechanismus ist sicherlich einzigartig. Er verbindet die Tugenden der "Alten" mit den Anforderungen der Moderne.



StundeStunde

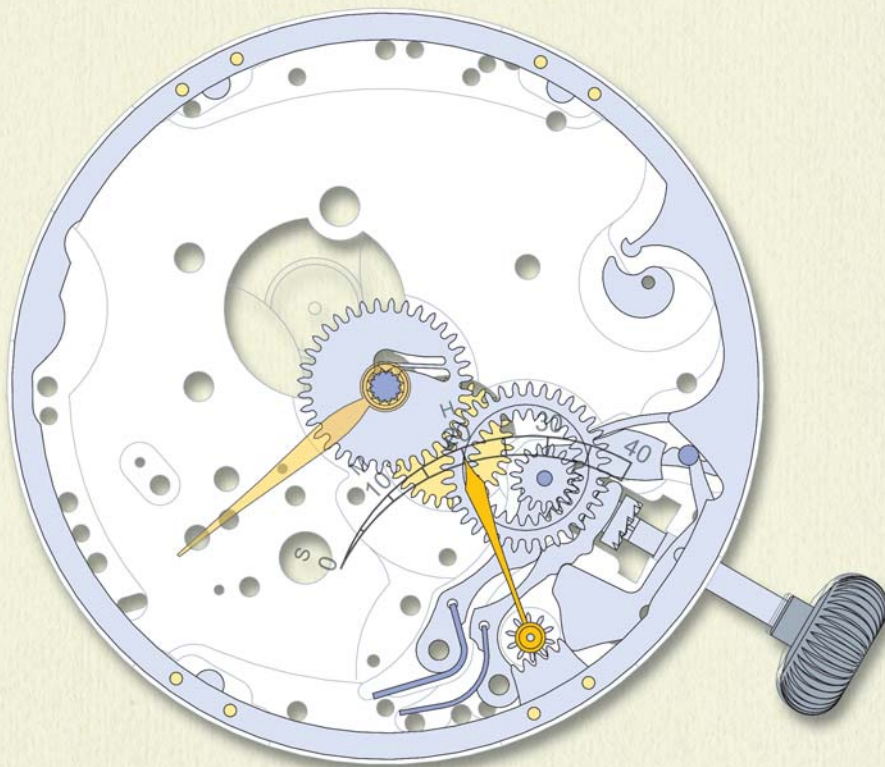
Ein Muss für die Uhr von heute?

Zur Zeit ist der Wechsel von Sommerzeit auf Winterzeit und umgedreht gesetzlich geregelt. Weiterhin umspannt den Globus ein Netz von Zeitzonen. Alles immer in Stundenschritten. Was liegt da näher, als den Stundenzeiger einer Uhr separat verstellen zu können. Und zwar über die Krone und nicht über zusätzliche Drücker.

Eine Aufgabenstellung, die einfacher kaum niederschreiben ist. Eine Aufgabenstellung, die es jedoch in sich hat, denn der Raum um den Aufzug ist begrenzt, der Weg zum Ziehen der Aufzugkrone recht kurz und der menschliche Geist nur zu oft gefangen von Traditionen. Es hat eine geraume Zeit gedauert, bis ich eine Lösung hatte. Eine Lösung, die allen Anforderungen gerecht wurde: ein zusätzlicher Hebel und ein Doppelzahnrad. Mehr nicht! Und dennoch. Die Getriebeanordnung gefällt mir so gut und ist meiner Meinung nach so (ich möchte jetzt fast schreiben "Genial") raffiniert, dass ich ihr jetzt den Namen "Stundenverstellung nach Vyskocil" verpasse. Mal sehen ob sie Allgemeingut für bessere Uhren wird.



“Stunde”



V-35/40-01-A



Minute Minute

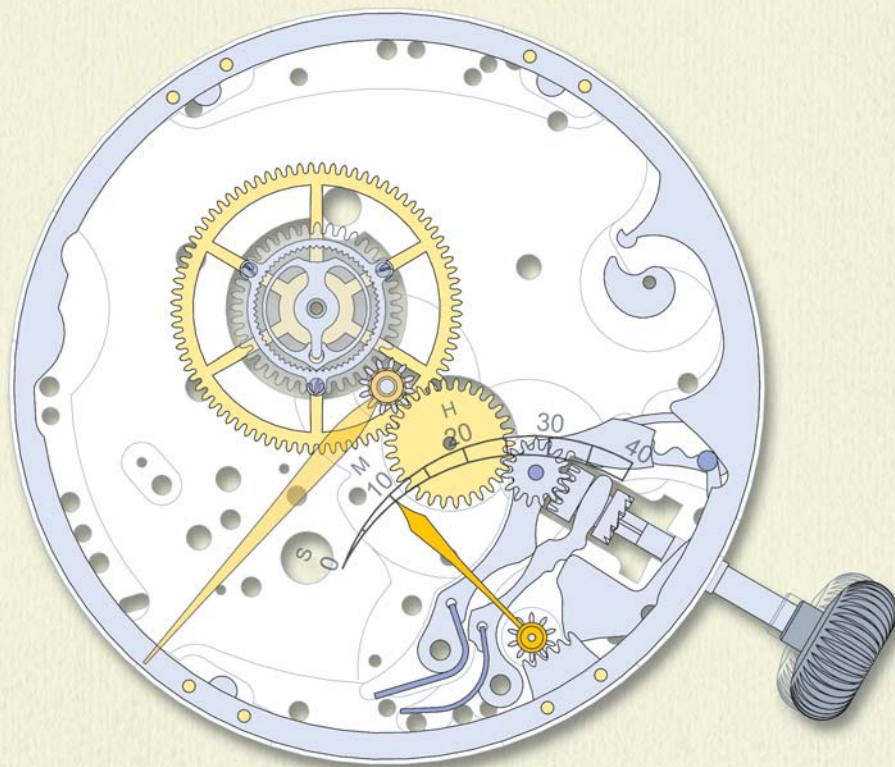
Ein rastender Minutenzeiger.

Jedem sollte der Vorgang des Zeigerstellens von Armbanduhren bekannt sein. Man zieht die Krone auf "Position" und verstellt die Zeiger durch drehen derselben. Wer was auf sich hält, achtet dabei darauf, dass der Minutenzeiger auch wirklich zwischen den Indexen platziert wird, wenn der Sekundenzeiger z.B. auf der 30 steht.

Bei der VA ist dies anders. Hier wird zwar der feierliche Akt auch durch ziehen der Krone eingeleitet und durch drehen an der selben vollzogen, jedoch rastet der Minutenzeiger automatisch in der richtigen Position zum Sekundenzeiger ein.



“Minute”



V-35/40-01-A



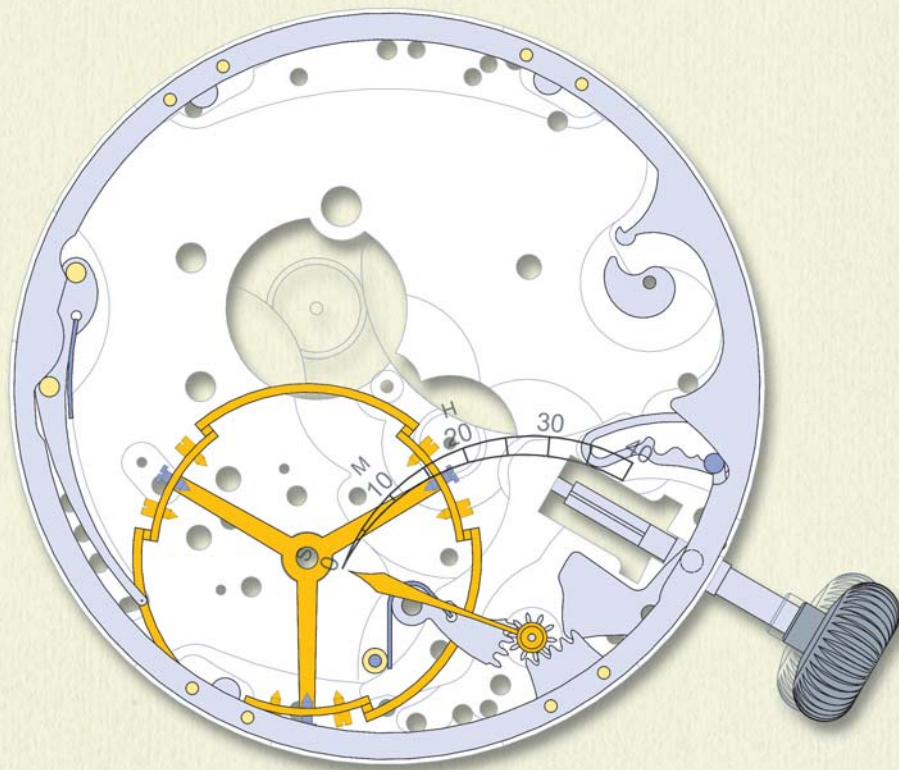
Sekunde

Sekundenstop auf Abruf.

Manche Uhren besitzen einen Sekundenstop, der ausgelöst wird, sobald die Krone auf Position "Zeigerstellen" steht. Wie ich finde, eine recht fragwürdige Angelegenheit. Insbesondere dann, wenn die Krone auch zum Stellen des Datums vorgesehen ist.

Der Sekundenstop der VA tritt hingegen erst dann in Kraft, wenn die Krone in die nicht rastende äußerste Stellung gezogen wird.

Stunde, Minute und Sekunde sind demnach bei der VA völlig getrennt zu verstellen. So braucht man sich beim Abwarten des Zeitsignals nicht um die Minute kümmern, sondern kann sich voll auf die Sekunde konzentrieren. Danach widmet man sich in Ruhe der Minute und gegebenenfalls separat der Stunde.



“Sekunde”

V-35/40-01-A



Tabellarisch

Gehäuse

Durchmesser:	38 mm
Höhe:	10,5 mm
Zifferblattseite:	Gewölbtes Saphirglas
Werkseite:	Flaches Saphirglas
Materialien:	Gelbgold, Roségold, Weißgold und Platin

Werk

Bezeichnung:	V-35/40-01-A
Gangreserve:	40 h, Handaufzug
Durchmesser:	30 mm
Höhe:	4,5 mm
Halbschwingungen:	19800 A/h = $2 \frac{3}{4}$ Hz
Hemmung	:Schweizer Ankergang
Federhausdurchmesser:	13,9 mm (Teilkreisdurchmesser)
Unruhdurchmesser:	13,85 mm

Funktionen der Aufzugkrone

Position 0:	Aufzug
Position I:	Stellen der Stunde (auf volle Stunden rastend)
Position II:	Stellen von Stunde und Minute, Minute rastend
Position III:	Sekundenstop

Zifferblatt

Farbe:	Schwarz
--------	---------

Indikationen

Stunden, Minuten aus dem Zentrum
Sekunde bei der 9
Gangreserveanzeige bei der 5
Anzeige der Stellung der Aufzugkrone

Band

Material:	Leder 20/18
-----------	-------------

Danksagung

Allen die mich auf meinem Weg hin zur VA begleitet haben ... tausend Dank.

Insbesondere danken möchte ich an dieser Stelle, meinen Paten bei der AHCI (www.AHCI.ch),

Paul Gerber; www.gerber-uhren.ch

und

Beat Haldimann; www.uhren-atelier.ch.

Weiterhin

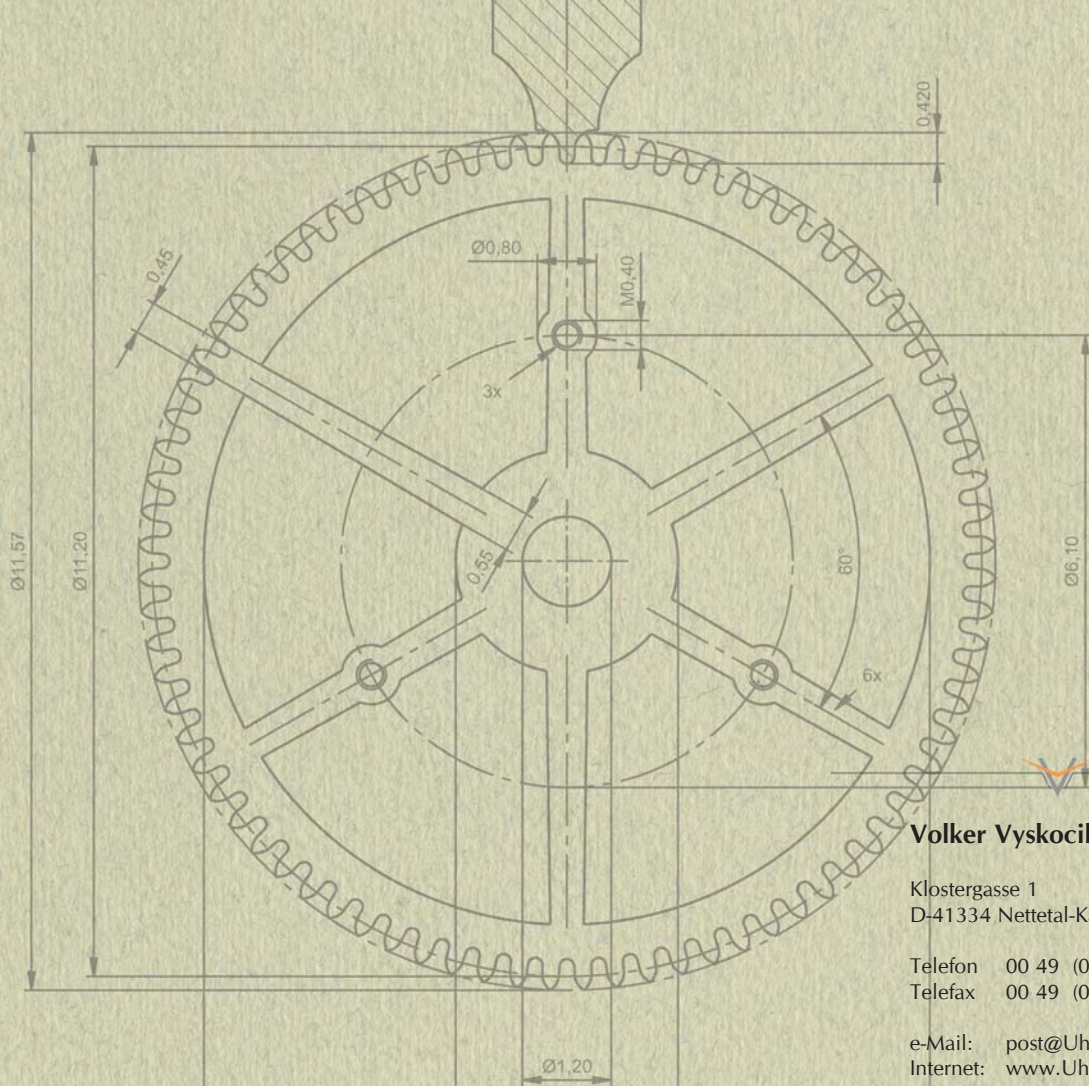
Huub, Twan und Will Hendriks

HENDRIKS bv. Fijnmechanische Industrie, Roermond (NL), fmihendr@plex.nl

Armin Meyer (www.meyer-advertising.de) für die Übernahme des werbetechnischen Bereichs

und

Magnus Bosse (www.ornatus-mundi.ch) für die Übersetzung des Textes ins Englische und John Davis für Mithilfe.



Volker Vyskocil (Dipl.-Ing.)

Klostergasse 1
D-41334 Nettetal-Kaldenkirchen

Telefon 00 49 (0) 21 57 81 19 03
Telefax 00 49 (0) 21 57 81 19 05

e-Mail: post@UhrenTechnik.de
Internet: www.UhrenTechnik.de