

Nachweis einer feinstofflichen (subtilen) Strömung

Unerwartetes Ergebnis beim Nachbau eines Aura-Meters

Norbert Harthun, Dieter Garten (November 2016)

Hochohmwiderstände am Eingang eines Verstärkers sind ungewöhnlich, da sie starkes thermisches Rauschen erzeugen. Im Patent von Hideo Uchida: „Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung der Richtung einer Strahlung von einer Strahlungsquelle“ wurde eine derartige Schaltung beschrieben. Bei einem Nachbau zeigte es sich, dass trotz elektromagnetischer Abschirmung eines Verstärkers mit derartigen Widerständen Signale auftraten, die bei bestimmten Drehungen der Anordnung entstanden. Dabei spielte die Lage der Hochohmwiderstände zur Drehrichtung eine wesentliche Rolle. Diese Eigenschaft ermöglichte den Nachweis einer durchdringenden und waagerechten, subtilen Strömung aus allen Himmelsrichtungen.

1 Uchidas Patent

Mit „Aura“ wird ein den Menschen umgebendes subtiles Feld bezeichnet, für das es auch noch weitere Namen gibt, wie z. B. „Bio-Energetisches Feld“. Der Japaner Hideo Uchida meldete am 16.7.1975 eine Offenlegungsschrift (DE 25 31 742), einsehbar im Deutschen Patentamt¹, an, die am 12.2.1976 veröffentlicht wurde: „Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung der Richtung einer Strahlung von einer Strahlungsquelle“. Zur Strahlungsquelle schreibt er auf der ersten Seite, dass sie „die Energie in Form elektromagnetischer Wellen abstrahlt“. Der Begriff „Aura“ wurde tunlichst vermieden. Allerdings wird im Zusammenhang mit der beschriebenen Messsonde, die später gegen elektromagnetische Wellen abgeschirmt ist, berichtet, dass der Zeiger des Instruments hinter einem Verstärker merkwürdige Ausschläge macht: Bei Annäherung der Messsonde an eine Strahlungsquelle bestimmter Art schwingt der Zeiger in negative Richtung, bei Entfernung der Sonde in positive.

Das bedeutet eigentlich schon, dass die Messsonde nicht auf elektromagnetische Wellen anspricht, denn diese fallen bei Abschirmung weitgehend aus. Um etwas festzustellen, muss die Sonde in Richtung zur Strahlungsquelle hin und zurück bewegt werden, in longitudinaler Richtung sozusagen! Man kann also kaum von einer Strahlung ausgehen, die von der „Strahlungsquelle aktiv ausgesandt wird, sondern eher von einem subtilen Feld um diese, in das die Sonde mehr oder weniger tief eintaucht.

Im August 1979 nahm einer der Verfasser mit Herrn Uchida Kontakt auf und erhielt ausführliche Unterlagen². Darin beschreibt Uchida in einem Aufsatz³ einen neuen Effekt, den er „Elektrischer Feld Induktions Effekt“ nennt (E.F.I.E.). Er begründet ihn so: „Eine elektrische Ladung wird induziert nur vom elektrischen Feld (von der elektrischen Komponente) der elektromagnetischen Strahlungsenergie und hat zum magnetischen Feld keine Beziehung, wenn ein elektrischer Leiter im elektrischen Feld der elektromagnetischen

¹ <https://depatisnet.dpma.de/DepatisNet/depatisnet?window=1&space=menu&content=index&action=einsteiger>

² Diese Unterlagen sind auf der Website www.geobiologie-sachsen.de unter der Bezeichnung: Aura-Meter_1 bzw._2 bzw._3 bzw._4 einzusehen.

³ A Method of Detecting Aura Phenomena; Hideo Uchida; 4-18-5 Kamikitazawa, Setagaya-ku, Tokio, 156 Japan

Strahlungsenergie bewegt wird. Bei diesem Phänomen ist es schwierig, elektrisch abzuschirmen“ (Aus dem Englischen übersetzt).

Das Messprinzip wird genau beschrieben (Bild 1). Der elektrische Leiter 2 und 3 („Tip of Conductor“) ist über einen Hochohmwiderstand⁴ 4 geerdet 6 und 7. **Die Bewegung des Leiters (8 und 9)** lässt vorübergehend negative Ladung als Strom durch den Widerstand fließen, wodurch an ihm (Klemme 5) eine Spannungsänderung entsteht. Diese wird durch einen Gleichspannungsverstärker hoch verstärkt und vom Instrumentenzeiger dargestellt.

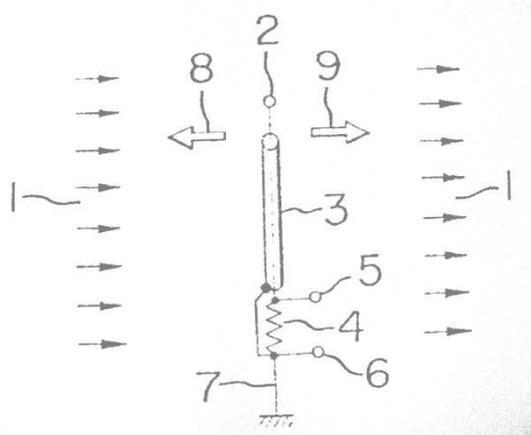


Bild 1 Messprinzip nach Uchida

Der Aufsatz bringt weiter ausführliche Experimentalergebnisse mit seinem Gerät, welches nicht weiter beschrieben wird und Skizzen von Aura-Formen bei Menschen. Ein zweiter Aufsatz von Uchida⁵ enthält Teile von Fußnote 2 und darüber hinaus Angaben zu telepathischen Experimenten. Zum Gerät ist auch hier nichts Genaueres zu erfahren. Blickt man in die Offenlegungsschrift (s.o.) oder auch in das spätere Patent vom 21.08.1988 mit gleicher Nummer, so findet man u. a. eine Blockschaltung der Erfindung (Bild 2).

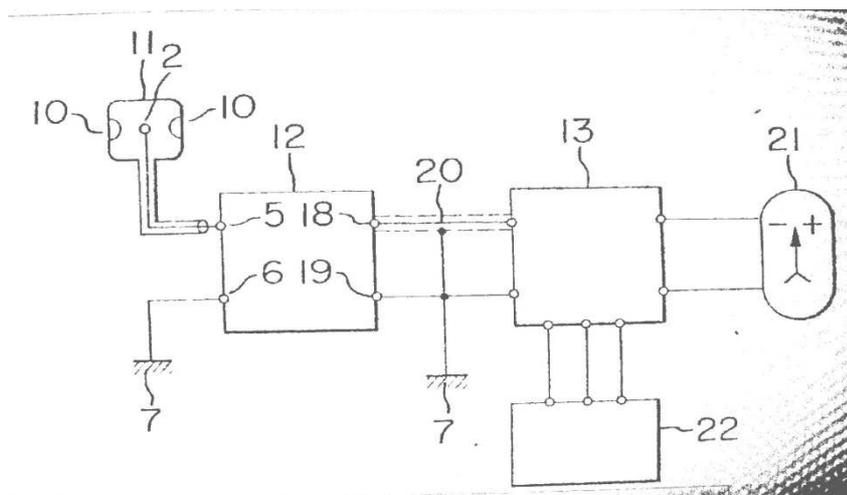


Bild 2 Blockschaltbild des Aura-Meters

⁴ Bezugsquellen für eigene Versuche: www.farnell.com und www.rs-online.com als Beispiele.

⁵ The Electric Field Induction Effect And its Application

Mit 2 ist der elektrische Leiter bezeichnet. 11 ist eine Abschirmung (sie bildet zusammen mit dem Leiter ein Koaxialsystem) mit Schlitzfenstern 10, die noch genauer behandelt werden. 12 ist ein Bandpass, der über eine abgeschirmte Leitung 20 mit einem Gleichspannungsverstärker 13 verbunden ist, welcher ein Zeigerinstrument 21 speist. 22 ist die Spannungsversorgung.

Die Schlitzfenster 10 werden gegen statische Elektrizität mit einem Netz (Maschenweite 2-4 mm) aus 0,1 mm dickem Kupferdraht verschlossen. Für zahlreiche Experimente wird ein Signalgenerator mit einer Frequenz um 13 GHz und eine Lichtquelle (10, 40, 100 W) benutzt. Weiter findet sich im Patent eine genauere Prinzipschaltung, aber ohne Bauelementewerte, auf deren Wiedergabe hier verzichtet werden kann.



Bild 3 Gesamtansicht des Aura-Meters

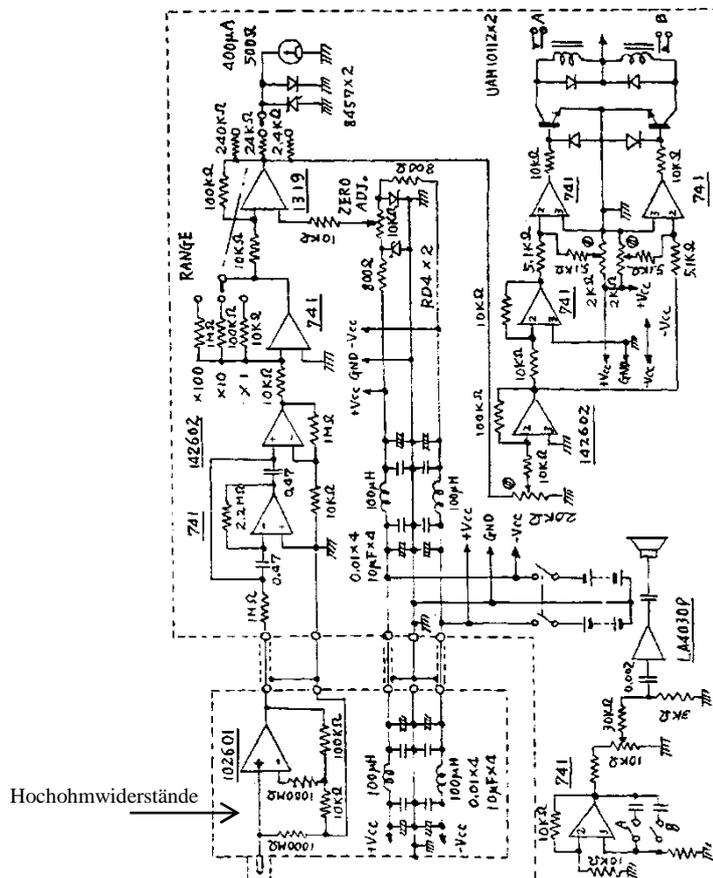


Bild 4 Originalschaltung des Aura-Meters

Denn man konnte auf die direkt zugesandten Unterlagen von Uchida zurückgreifen: Er sandte ein Foto des Geräts (Bild 3), die Originalschaltung mit allen Werten (Bild 4) und die zugehörige Betriebsanleitung⁶. Die Hilfsschaltungen im Originalplan wurden nicht beachtet.

2 Erfahrungen mit den Patent-Angaben

Im Patent werden zahlreiche Versuche mit zugehörigen Ergebnissen beschrieben. Die Versuche mit rund 13 GHz konnten nicht nachgemacht werden, da ein entsprechender Signalgenerator nicht zur Verfügung stand.

Wie im Patent angegeben, wurde die Messsonde mit Vorverstärker separat vom Verstärker gebaut und kontrolliert in unterschiedlicher Weise im Raum bewegt. Dabei traten am Filter-Ausgang Impulse auf, die zusammen mit den Impulsen am Filtereingang von einem Speicher-Oszilloskop registriert wurden (s.u.). Auf diese Weise konnte der Erfolg von Änderungsmaßnahmen schnell kontrolliert werden.

Auf dem Foto ist zu erkennen, dass die Messsonde komplett abgeschirmt ist und da auch der Kommentator Prof. Seki (s.u.) das deutlich betont, wurde als erstes auf die Fensterschlitze verzichtet und damit auf die Versuche mit Lampen. In Anlehnung an die Patentangaben wurde dann schrittweise vorgegangen: Uchida gibt etliche Angaben zu Material und Form des Koaxial-Systems (Messsonde), so dass man vermuten musste, dass ihnen eine wichtige Rolle zukam.

Aber zahlreiche Versuche mit unterschiedlichen Durchmessern und Materialien von Innenleiter und Außenmantel (Bild 5) brachten keine deutlichen Unterschiede zutage. Es wurde auch die vordere Öffnung nach Uchidas Angaben mit unterschiedlichen Drahtnetzen verschlossen und die Wirkung bei elektrostatischer Belastung (z.B. geriebenes Kunststoff-lineal vor der Öffnung) untersucht. Es zeigte sich, dass diese Abschirmung nicht ausreichte.

Prof. Dr. Hideo Seki, Präsident des PS Institute of Japan und Professor an der Tokai University (Quelle: Fußnote 6) kommentiert am Ende der Aura-Meter-Beschreibung (AM - 524): „Wenn ich mir einen Kommentar zum Messobjekt des Instruments, welches von Dr. Hideo Uchida entwickelt wurde, erlauben darf, so würde ich behaupten, dass das betreffende Objekt nicht das konventionelle, uns weitgehend bekannte elektromagnetische Phänomen sein kann; an seiner Stelle muss es etwas sein wie eine Aura; denn die Messsonde des fraglichen Instruments ist elektromagnetisch komplett abgeschirmt“ (aus dem Englischen übersetzt).

Das erkennt man auch auf dem Foto (Bild 3). Dort wurde die Vorderseite des Koaxialsystems nicht mehr mit einem Drahtnetz verschlossen, sondern komplett metallisch. Nach unzähligen Versuchen der Autoren mit unterschiedlichen Maßen des Koax-Systems und Drahtnetz-Abschlüssen ohne deutliche Ergebnisse wurden die Angaben im Patent nicht weiter ernst genommen und in einem weiteren Schritt sogar auf das Koaxial-System (2, 10, 11; Bild 2) komplett verzichtet (Bild 6).

⁶ Hideo Uchida: Aura-Meter (AM – 524); The Aurameter based on the principle of E.F.I.E. – Structure and Specification of Aurameter Model AM-524

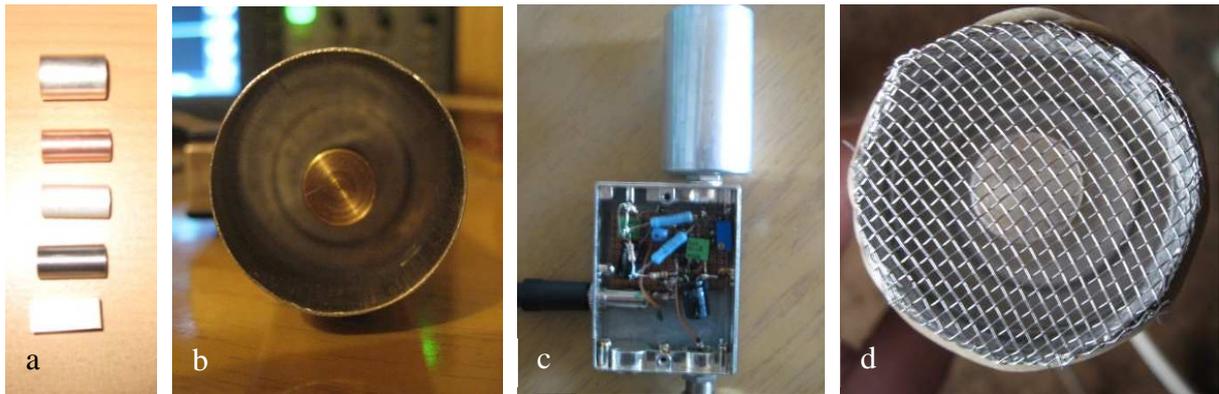


Bild 5 Ansichten des Sensors mit Vorverstärker im Graugussgehäuse.

- a: Verschiedene Innenleiter. Von unten: Messing (quadratisch), Eisen, Alu, Kupfer, alle mit 10 mm Durchmesser und 20 mm Länge, wie im Original von Uchida. Ganz oben probeweise benutzter Innenleiter, Durchmesser 14 mm und nickelplattiert.
- b: Blick in die Koax-Messsonde mit Messing-Innenleiter und Alu-Außenleiter (nach Uchida).
- c: Gesamtansicht mit abgenommenem Deckel. Gut sichtbar sind die beiden Hochohmwiderstände je 1 GΩ (schräg, blau).
- d: Eines der verschiedenen Abschirmnetze).

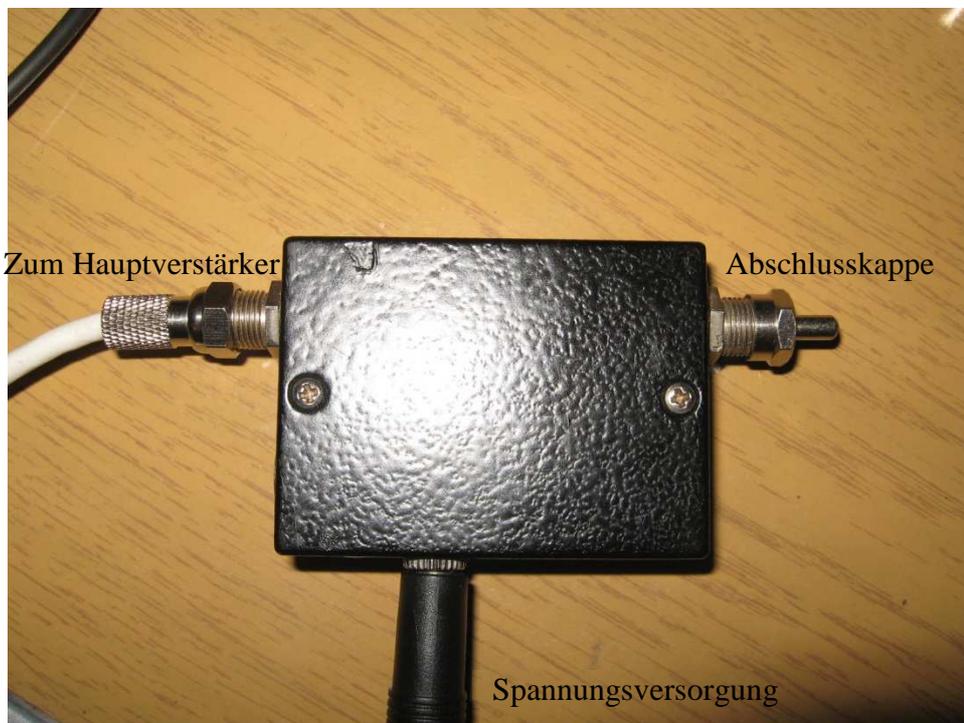


Bild 6 Koaxiales System (Messsonde) entfernt und Metallkappe aufgedreht.

3 Völlig gekapselter Vorverstärker ohne Koax-System.

Damit war die Erklärung von Uchida, dass die **Bewegung des Leiters** vorübergehend negative Ladung als Strom durch den Widerstand fließen lässt, wodurch an ihm eine Spannungsänderung entsteht (s.o.), hinfällig. Es ging auch ohne das aufwändig behandelte Koax-System. Immerhin gelang es nach unzähligen Versuchen, schrittweise zu dieser neuen Erkenntnis vorzudringen. Uchidas Hypothese zum E.F.I.E.-Effekt auf einen bewegten elektrischen Leiter ist damit nicht erfüllt.

Im Grauguss-Gehäuse (Bilder 5c, 6) mit der dicht schließenden Metallkappe ist der Vorverstärker hervorragend elektromagnetisch abgeschirmt und es bietet sich eine neue Hypothese an, in der die beiden **Hochohmwiderstände die Hauptrolle spielen**. Stromdurchflossene Widerstände geben thermisches Rauschen ab, welches bei einem Verstärker dem Nutzsignal überlagert ist. Je größer der Widerstandswert ist, umso intensiver ist das erzeugte Rauschen. Was beim Studieren der Schaltung von Uchida daher zu Beginn schon sehr verwunderte, war die Tatsache, dass an den beiden Differenzeingängen des Vorverstärkers Hochohmwiderstände mit dem Wert $1\text{G}\Omega$ angeschlossen waren (Bild 4). Das widerspricht völlig dem konventionellen Vorgehen beim Aufbau eines Verstärkers. Denn üblicherweise wird auf eine besonders rauscharme Vorstufe Wert gelegt. Uchida machte genau das Gegenteil und erzielte Effekte, die die Autoren anders deuten als Uchida.

4 Maßnahmen an der Schaltung

Im Patent waren ältere integrierte Schaltungen aus der damaligen Zeit angegeben, sie wurden durch modernere ersetzt (Bild 7). Um sicher zu gehen, dass die Spannungsentstehung mit dem Widerstandsrauschen verknüpft ist, wurden zwei Widerstände mit wesentlich geringeren Werten ($470\text{ k}\Omega$) eingelötet: der Effekt trat nicht mehr auf. Als Gegenprobe wurden zwei Hochohmwiderstände mit den Werten $10\text{ G}\Omega$ eingelötet: Die entstehende Spannung war deutlich höher als bei $1\text{ G}\Omega$, was die „Transducer-Wirkung“ des Rauschens bewies. Bei diesen hohen Werten waren wahrscheinlich die Abweichungen der Widerstände untereinander auch recht hoch, es gab daher Probleme mit der Symmetrie bzw. Nullpunkteinstellung des Verstärkers und daher wurde auf diese hohen Werte verzichtet. Überhaupt erforderten derartige Aktionen die größte Sorgfalt in Hinsicht Sauberkeit. Die Widerstände wurden mit Alkohol gereinigt, um äußere Verschmutzungen, die den hohen Widerstandswert sozusagen „kurzschließen“ könnten, zu entfernen. Anschließend wurden die Bauelemente zum Löteten nur noch mit einer Pinzette „angefasst“.

5 Klärende Versuche

5.1 Vorversuche

Uchida schreibt in der Betriebsanweisung zum Aura-Meter AM-524: „Einige Menschen behaupten, dass die Messung beeinflusst werde, wenn die Messsonde in der Hand gehalten wird. Jedoch wird die Aura auch vom Material ausgestrahlt, aus welchem eine mechanische Halterung der Messsonde besteht. Die Messung bleibt relativ in allen Fällen.“

Es wurde trotzdem versucht, den gekapselten Vorverstärker – von Messsonde kann nicht mehr gesprochen werden – z.B. am Kabel oder auf einer Stange fixiert pendeln zu lassen, um vom Menschen entfernt zu sein. Beides war unbefriedigend. So verdrehte sich das Gehäuse mit den Hochohmwiderständen (Sensor) und Vorverstärker während des Pendelns am Kabel unkontrolliert im Raum. Fixiert an einer Pendelstange bewirkten Biegungen des Kabels kleinste Ruckbewegungen, die zu falschen Zusatzimpulsen führten. Bewegungen des Vorverstärkers mit der Hand brachten noch die sichersten Ergebnisse. Bild 8 zeigt die Anlage mit Vor- und Hauptverstärker. (Es wurden bei der Entwicklung mehrere Vorverstärker-Aufbauten untersucht. Im Gegensatz zu Bild 5c wurde eine Variante mit Lochrasterplatte gewählt).

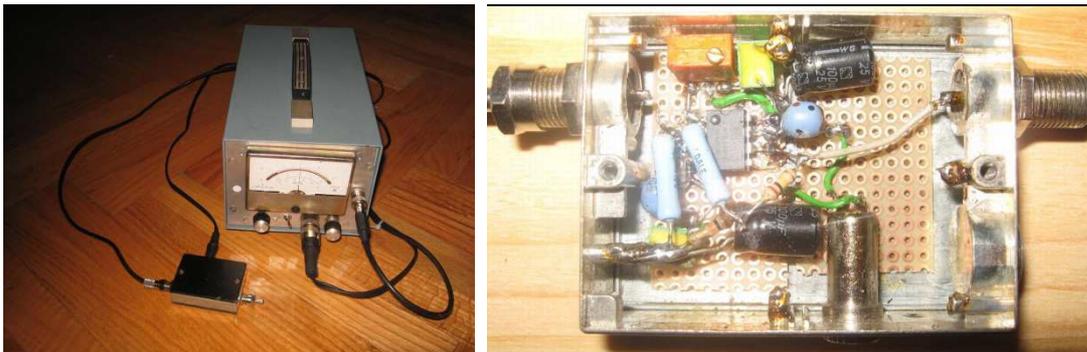


Bild 8 Links: Neues Vorverstärkergehäuse im Vordergrund;
dahinter der Hauptverstärker mit Filter und Netzteil.
Rechts: Vorverstärkergehäuse offen mit Hochohmwiderständen (hellblau);
Links oben Verschlusskappe

An den Verstärkerausgängen wurde ein Zweistrahl-Speicher-Oszilloskop angeschlossen und verschiedene Grundversuche wurden durchgeführt. Der obere Funktionsverlauf (20 mV/cm und 2s/cm) zeigt jeweils das Ausgangssignal des Vorverstärkers, während der untere (500 mV/cm und 2s/cm) den Signalverlauf am Verstärkerausgang (bei $v=1$), also nach dem Filter (Resonanzfrequenz 0,3 Hz) darstellt. Daher wird das Signal stark geglättet.

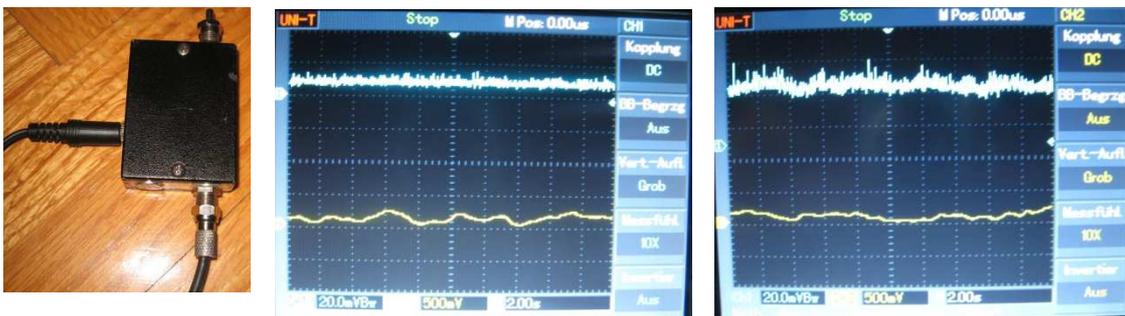


Bild 9 Sensor mit Vorverstärker auf einem Tisch liegend
Mitte 17.07.2016; 21 Uhr; rechts: Kurz nach einem Gewitter

Wird der Sensor mit Vorverstärker waagrecht auf einen Tisch gelegt (siehe Bild 9 links), so zeigt der obere Funktionsverlauf ein Rauschsignal (Bild 9 Mitte). Beim unteren Verlauf nach dem Filter erkennt man, dass offensichtlich auch ein geringes Eingangssignal (hier nicht erkennbar) an den Hochohmwiderständen vorhanden ist; denn im Fall von reinem Rauschen wäre der Verlauf nicht wellig. Es wurde festgestellt, dass diese Signale **tageszeit- und**

wetterabhängig sind. Hierfür genügen die zwei Beispiele in Bild 9. Nach dem Gewitter ist der untere Funktionsverlauf etwas glatter, was für ein stärker verrauschtes Eingangssignal spricht (oberer Verlauf).

Die Abhängigkeit vom Wetter und von der Tageszeit war der erste Hinweis, dass es sich nicht um Effekte der Gravitation im Zusammenhang mit den stromdurchflossenen Hochohmwiderständen handeln konnte, sondern um eine andere Ursache. Daher wurden zur weiteren Aufklärung passende Versuche durchgeführt.

5.2 Lineare Bewegungen in waagerechter Lage

Die Lage des Sensorgehäuses auf dem Tisch wurde beibehalten und es wurde von Hand mehrmals um 20 cm auf dem Tisch hin- und her geschoben (Bild 10 Mitte). Ein Wechsel der Himmelsrichtung brachte keine nennenswerten Unterschiede. Der Maßstab für den oberen Signalverlauf ist jetzt 50mV/cm. Man erkennt andere Signalformen hinter dem Filter mit etwa doppelten Maximalwerten im Vergleich zu Bild 9. Im Bild 10 rechts wurde das Gehäuse parallel zur gezeigten Lage (also parallel zur Tischplatte) um 20 cm nach oben und unten bewegt. Das Ausgangssignal des Vorverstärkers (oberer Signalverlauf) ist ebenfalls vielfältiger, was auch für das Filterausgangssignal (unterer Verlauf) gilt.

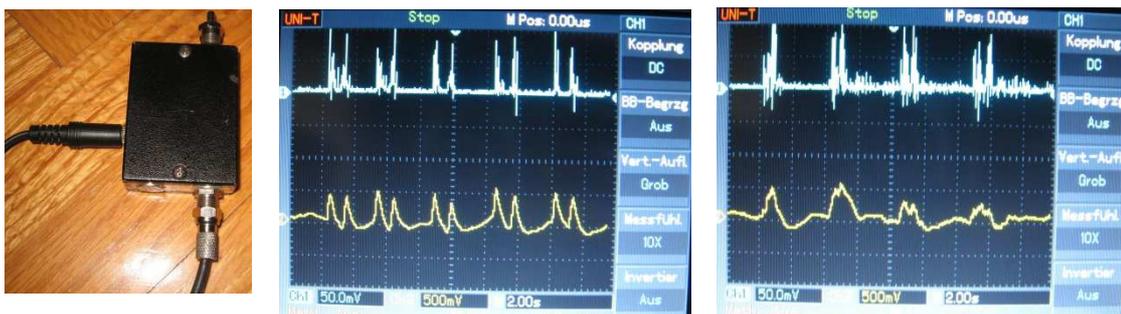


Bild 10 Links: Sensor mit Vorverstärker (Gehäuse) auf einem Tisch liegend.
Mitte: Er wurde mehrmals um 20 cm auf dem Tisch hin- und her geschoben.
Rechts: Die Anordnung wurde um 20 cm nach oben und unten bewegt.



Bild 11 Links: Gehäuse im Uhrzeigersinn um 180° gedreht.
Mitte: Es wurde mehrmals um 20 cm auf dem Tisch hin- und her geschoben.
Rechts: Die Anordnung wurde um 20 cm nach oben und unten bewegt.

Anschließend wurde das Gehäuse um 180° gedreht (Bild 11 links). Auch diesmal wurde die Anordnung auf dem Tisch mehrmals um 20 cm hin- und her verschoben (Mitte) und um

20 cm nach oben und unten bewegt (rechts). Man erkennt deutliche Unterschiede zur vorherigen Lage des Gehäuses (Bild 10). Das Ausgangssignal des Vorverstärkers ist ruhiger und der Maximalwert hinter dem Filter ist (dadurch) auf etwa die Hälfte gesunken.

Eine mögliche Erklärung ist die, dass sich alle Schaltungselemente, besonders die Hochohmwiderstände, unterschiedlich weit von beiden Seitenflächen innerhalb des Gehäuses befinden und eine unbekannte Wechselwirkung mit den Gehäusewänden besteht. Außerdem fallen zwei negative Spitzen auf.

Ein weiterer Versuch war die Drehung um die (senkrechte) Hochachse, d.h. das Gehäuse blieb stets flach auf dem Tisch liegen und wurde um 360° gedreht: Es zeigten sich keine besonderen Unterschiede zu Bild 11 Mitte, daher wurde auf eine Darstellung verzichtet.

5.3 Lineare Bewegungen in senkrechter Lage

Neben der waagerechten Stellung des Gehäuses gibt es als Alternative die senkrechte (Bild 12). Auch hier wurde wieder linear bewegt. Das Ausgangssignal des Vorverstärkers ist bei der Hin- und Her-Bewegung auffällig „eintöniger“ (links; oberer Signalverlauf) als bei der Hub-Bewegung (rechts oben). Beim Filter-Ausgangssignal (unten) dominieren jetzt die positiven Spitzen (Bild 12 rechts).



Bild 12 Links: Gehäuse mit Sensor und Vorverstärker senkrecht gehalten (schematisch).
Mitte: Es wurde mehrmals um 20 cm in einer Geraden hin- und her bewegt.
Rechts: Die Anordnung wurde um 20 cm nach oben und unten bewegt.

Der nächste Versuch zeigt die Ergebnisse nach einer Drehung des Gehäuses um 180° : Alle Signale haben wesentlich geringere Maximalwerte. Besonders deutlich ist dies im Zusammenhang mit der Hub-Bewegung beim Filter-Ausgangssignal zu sehen (Bild 13 rechts).



Bild 13 Links: Gehäuse im Vergleich zu Bild 12 um 180° gedreht.
Mitte: Es wurde mehrmals 20 cm in einer Geraden hin- und her bewegt.
Rechts: Die Anordnung wurde um 20 cm nach oben und unten bewegt.

5.4 Rotationsbewegungen

Das Sensorgehäuse wurde bisher in unterschiedlichen Stellungen lediglich linear bewegt. Was fehlt, ist die Rotation des Gehäuses. Hier kann schon vorweg genommen werden, dass die Himmelsrichtung dabei wieder keine erkennbaren Unterschiede brachte.

Besonders beeindruckend wird das Ergebnis, wenn das Gehäuse in der senkrechten Stellung um seine waagerechte Längsachse (Bild 12) gedreht wird. Und zwar zunächst 90° im Gegenuhrzeigersinn (Teilstrich 1,8; waagerechtes Bildschirm-Raster oben); dann wird abgewartet bis die Nulllinie erreicht wird und anschließend im Uhrzeigersinn gedreht (Teilstrich 4,7). Der gleiche Vorgang noch einmal (Teilstriche 5,7 und 7,5); (Bild 14).

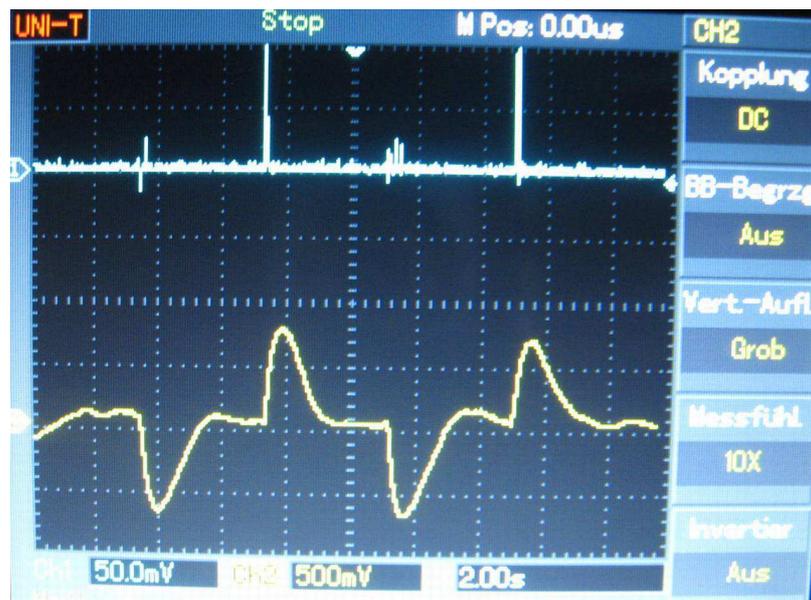


Bild 14 Drehung um die waagerechte Längsachse. Zunächst 90° im Gegenuhrzeigersinn (Teilstrich 1,8); wenn die Nulllinie wieder erreicht wird Drehung im Uhrzeigersinn (Teilstrich 4,7). Der gleiche Vorgang noch einmal (Teilstriche 5,7 und 7,5).

Die großen Signalwerte des Filter-Ausgangssignals (mit praktisch gleichen Beträgen im negativen und positiven Bereich) fallen sofort auf. Die Drehrichtung bestimmt die Polarität des Signals hinter dem Filter. Im Kontrast dazu sind die zugehörigen Filter-Eingangsimpulse (oben) sehr unterschiedlich. Im Signal vor dem Filter steckt viel fein strukturierte Information, die bei der gewählten Auflösung der Zeitachse nicht erkennbar ist. Für diese ersten Grundlagenversuche wurde die Resonanzfrequenz des Filters so gewählt, dass nur die „Hauptinformation“ zu erkennen war. Für weitergehende Versuche sollte sie (bzw. das Filter) umschaltbar sein.

Die Abhängigkeit der Signale von der Tageszeit wurde schon erwähnt. Zu besonderen Zeiten trat sogar eine Umpolung der Filterausgangsimpulse bei gleicher Drehrichtung des Sensorgehäuses auf (Bild 15). Während bei Drehung im Gegenuhrzeigersinn „normalerweise“ negative Impulse auftraten, wurde am 25.07.2016 um 11:02 das Filterausgangssignal Bild 15 links beobachtet. Bei Teilstrich 1 wurde mit mittlerer Geschwindigkeit im Gegenuhrzeigersinn um 90° gedreht. Bei Teilstrich 2,8 im Uhrzeigersinn zurück; dann mit

höherer Geschwindigkeit bei Teilstrich 4,9 wieder im Gegenuhrzeigersinn 90° und bei Teilstrich 6,9 entsprechend zurück. Man erkennt außerdem, dass die Maximalwerte der Impulse hinter dem Filter mit der Drehgeschwindigkeit steigen.

Um sicher zu sein, wurde der Vorgang am 25.07.2016; 19:15 Uhr in gleicher Weise wiederholt (Bild 15 rechts). Die Signalwerte sind schon etwas geringer.

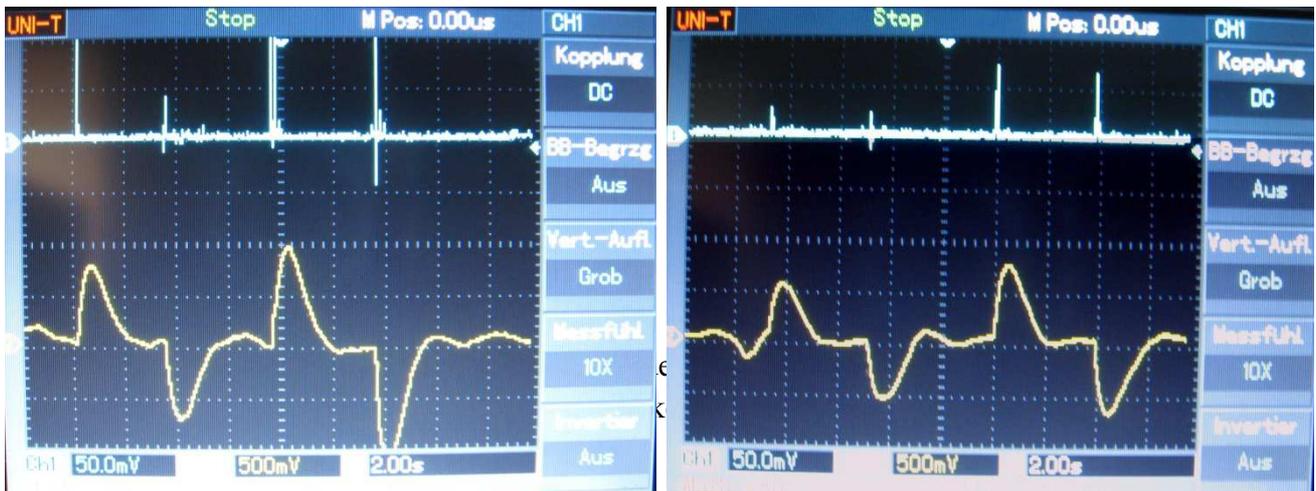


Bild 15 Links: 25.07.2016; 11:02 Uhr. Bei Teilstrich 1 wurde mit mittlerer Geschwindigkeit im Gegenuhrzeigersinn um 90° gedreht. Bei Teilstrich 2,8 im Uhrzeigersinn zurück; dann mit höherer Geschwindigkeit bei Teilstrich 4,9 wieder im Gegenuhrzeigersinn um 90° gedreht, bei TS 6,0 zurück. Rechts: 25.07.2016; 19:15 Uhr. Um sicher zu sein, wurde der Vorgang in gleicher Weise wiederholt.

Am darauf folgenden Tag (26.07.2016) wurde der Versuch wiederholt (Bild 16 links). Um 9:00 Uhr wurde etwas Unerwartetes gemessen: Linkes Teilbild. Es wurde wieder im Gegenuhrzeigersinn 90° bei mittlerer Geschwindigkeit gedreht (Teilstrich 1). Anschließend ebenso zurück gedreht (Teilstrich 2,5); dann mit höherer Geschwindigkeit gegen den Uhrzeigersinn (Teilstrich 4) und entsprechend schnell zurück (Teilstrich 6). Das Filterausgangssignal (unten) ist hier kaum aussagekräftig.

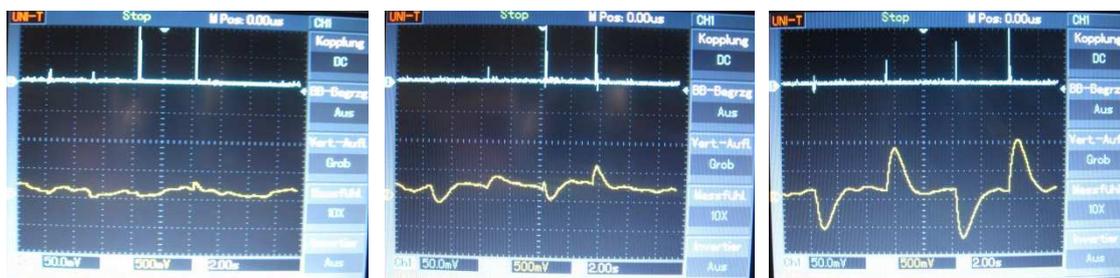


Bild 16 Rückkehr zur üblichen Polung (siehe Text)

Um 20:00 Uhr wurde ein neuer Versuch unternommen (Bild 16 Mitte). Es wurde wieder im Gegenuhrzeigersinn 90° bei mittlerer Geschwindigkeit gedreht (Teilstrich 1,5). Im

zugehörigen oberen Signalverlauf ist kaum eine Änderung zu erkennen. Anschließend ebenso zurück gedreht (Teilstrich 3,2); dann mit höherer Geschwindigkeit gegen den Uhrzeigersinn (Teilstrich 5) und entsprechend schnell zurück (Teilstrich 7). Der untere Verlauf zeigt schon Impulse mit kleinen Werten. Wie oben schon erwähnt, wurde bei allen Bildern zwischen den Drehungen abgewartet bis jeweils die Nulllinie erreicht wird. Daher haben die Impulse nicht immer den gleichen Abstand.

Nur eine Stunde später (21:00 Uhr) ergab sich der Signalverlauf nach Bild 16 rechts. Die beginnende Rückkehr zur „üblichen“ Polung, die sich im mittleren Bild bei Teilstrich 1,5 schon andeutet, ist hier bei Teilstrich 1,5 vollendet (90° gegen den Uhrzeigersinn bei mittlerer Geschwindigkeit gedreht). Der Impuls bei Teilstrich 3,9 entspricht der Stelle 3,2 im mittleren Bild. Anschließend folgen die Impulse bei schneller Drehung wie vorher (größere Werte). Der kaum ausgebildete negative Impuls bei TS 5 im mittleren Bild findet sich hier in voller Größe bei TS 6,2. Das Entsprechende gilt für den kleinen positiven Impuls bei TS 7 im mittleren Bild, der hier bei TS 8 zu sehen ist. Damit wurde die Umpolung der Impulse am Filterausgang wieder rückgängig.

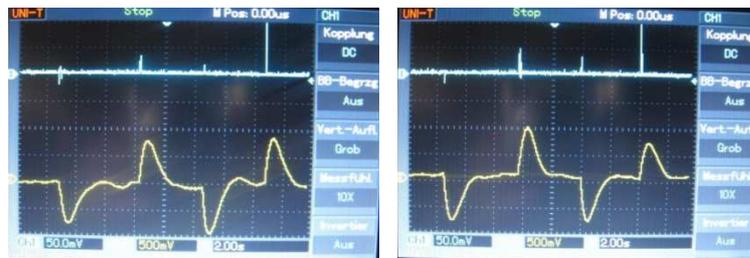


Bild 17 Kontrollversuche zur erfolgten Rück-Polung

Am 27.07.2016 wurden um 9:00 Uhr noch mal zwei Kontrollversuche unternommen, die die übliche Polung zeigten (Bild 17). „Üblich“ deswegen, weil während der ungezählten Versuche vorher stets diese Impuls-Polung auftrat. Der Umpolvorgang ist offensichtlich seltener und wurde bisher nur zweimal durch Zufall beobachtet. Spätere automatisierte Versuche könnten eventuell eine Periodizität feststellen.

Nachdem wieder „normale“ Verhältnisse eingetreten waren, wurde eine 180° -Drehung geplant, im Gegensatz zu den bisherigen 90° -Drehungen. Das Sensorgehäuse wurde flach auf den Tisch gelegt (Bild 18 links), nach links (Gegenuhrzeigersinn) geklappt und wieder flach abgelegt. Dann liegt der Anschluss für die Spannungsversorgung (schwarz) auf der linken Seite. Der Signalwert ist deutlich höher, als bei der „ 90° - Drehung“ (Bild 14).

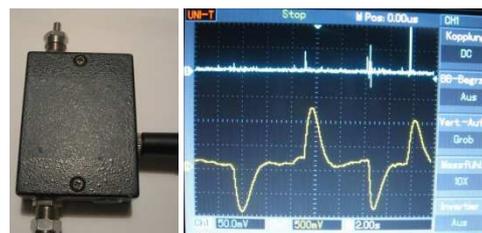


Bild 18 Links: Ausgangslage des Sensorgehäuses.
Rechts: Im Gegenuhrzeigersinn 180° gedreht: Teilstrich 2;
zurück gedreht: Teilstrich 4,5. Das gleiche nochmal:
Teilstriche 7, 2 und 9.

Das Entsprechende wurde mit 180° gedrehter Ausgangslage des Gehäuses durchgeführt (Bild 19). Die Impulse sind wieder umgepolt und bei schnellerem Drehen größer. Auch diese Ergebnisse erhält man bei Ausrichtung der Verschlusskappe nach allen Himmelsrichtungen.

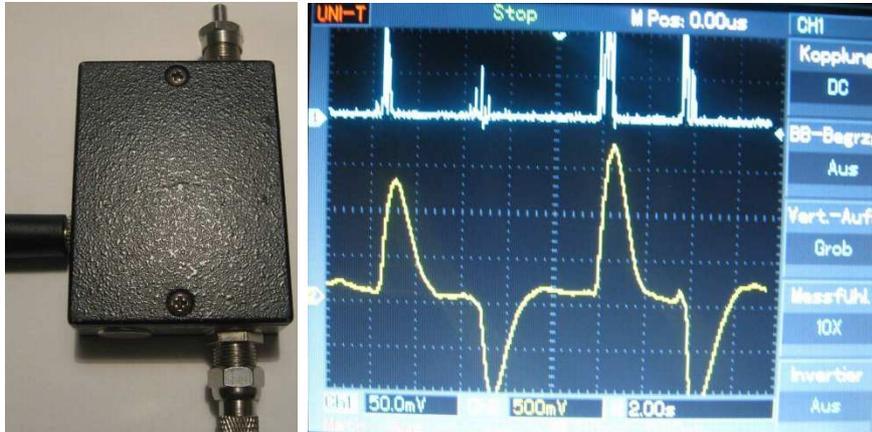


Bild 19 Links: Ausgangslage des Gehäuses.
Rechts: Im Gegenuhrzeigersinn 180° gedreht:
Teilstrich 1,3; zurück gedreht: Teilstrich 3,5.
Das Gleiche schnell gedreht: Teilstriche 6,2 und 7,9.

Eine Richtung erschien noch prüfenswert. Nämlich die senkrechte Richtung der Längsachse (Bild 20). Zunächst wurde die Verschlusskappe senkrecht nach oben gehalten, der Spannungsversorgungsanschluss zeigte dabei vom Betrachter weg nach hinten. Vom Verstärkeranschluss (unten) gesehen wurde das Gehäuse im Gegenuhrzeigersinn um 90° gedreht (Spannungsversorgungsanschluss zeigt dann nach rechts). Die entstehenden Signale sind in Bild 20 links dargestellt. Im zweiten Fall zeigte die Verschlusskappe senkrecht nach unten (Bild 20 rechts). Vom Verstärkeranschluss (oben) gesehen wurde das Gehäuse im Gegenuhrzeigersinn um 90° gedreht (Spannungsversorgungsanschluss zeigt dann nach links). In beiden Fällen ergaben sich sehr geringe Signale am Filterausgang. Die Signalverläufe ähneln denen, die bei linearen Bewegungen erzielt wurden.

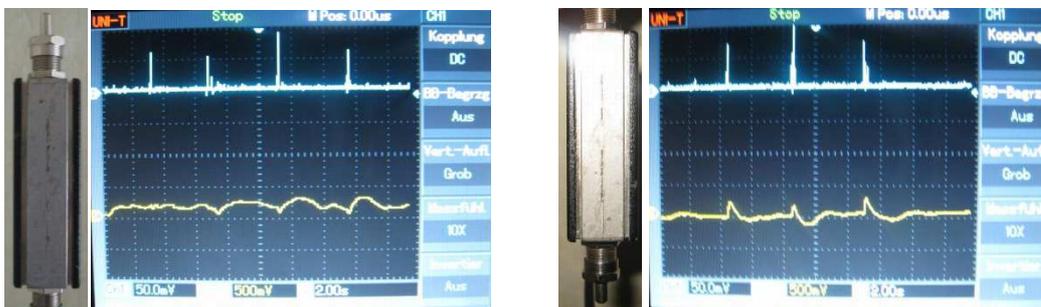


Bild 20 Links: Gehäuse mit Verschlusskappe senkrecht nach oben gehalten.
Vom Verstärkeranschluss (unten) gesehen wurde das Gehäuse im Gegenuhrzeigersinn um 90° langsam gedreht: TS1,6 und zurück TS 3,4.
Anschließend schnelle Drehung: TS 5,5 und zurück TS 7,9.
Rechts: Die Verschlusskappe zeigte senkrecht nach unten. Vom Verstärkeranschluss (oben) gesehen wurde das Gehäuse im Gegenuhrzeigersinn langsam um 90° gedreht: TS 1,1 (fast nicht zu sehen) und zurück TS 2,2.
Danach schnelle Drehung: TS 4,3 und zurück TS 6,5.

6 Tests in Hinsicht auf Störungen von außen

Einige Versuche wurden auch zur möglichen Einstreuung seitens Handys gemacht (Bild 21). Es wurde im Sendemodus betrieben. In der gezeigten Lage (Bild 21 links) ergaben sich kaum Sensorsignale. Anschließend wurde das Handy um 90° gedreht auf das Sensorgehäuse gelegt (Bild 21 rechts). Man erkennt im oberen Signalverlauf (Ausgangssignale des Vorverstärkers) die Sende-Impulse und unten das entsprechende Filterausgangssignal. Wahrscheinlich hängt der Unterschied mit der Lage der Handy-Antenne in Bezug auf die Hochohmwiderstände im Gehäuse zusammen.



Bild 21 Die Einstreuung der Sende-Impulse des Handys in das Sensorgehäuse hängt von der gegenseitigen Lage ab

Zur Kontrolle wurde das Sensorgehäuse mit geerdeter Alu-Folie abgeschirmt (Bild 22 links). Bild 22 Mitte zeigt die gute Dämpfung. In Bild 22 rechts wurde ein DECT-Telefon auf das Sensorgehäuse (ohne Abschirmung) gelegt. Die Lage spielte keine Rolle, es wurde keine Einstreuung festgestellt.

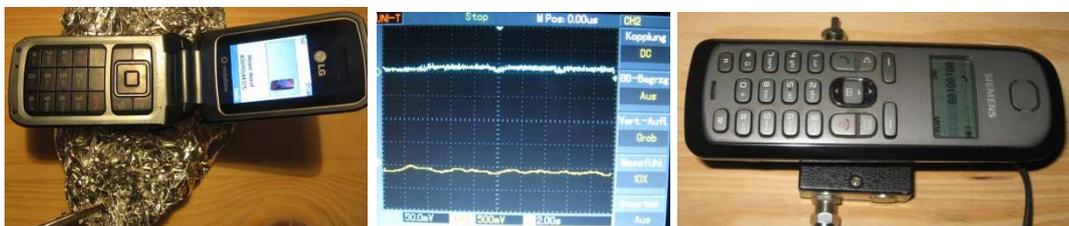


Bild 22 Links: Geerdete Alu-Folie bringt gute Dämpfung (Mitte). Rechts: DECT-Telefon streute nicht ein.

Zur Kontrolle wurde die 180°-Drehung nach Bild 18 und 19 mit abgeschirmtem Sensorgehäuse wiederholt. Das positive Ergebnis zeigt Bild 23.

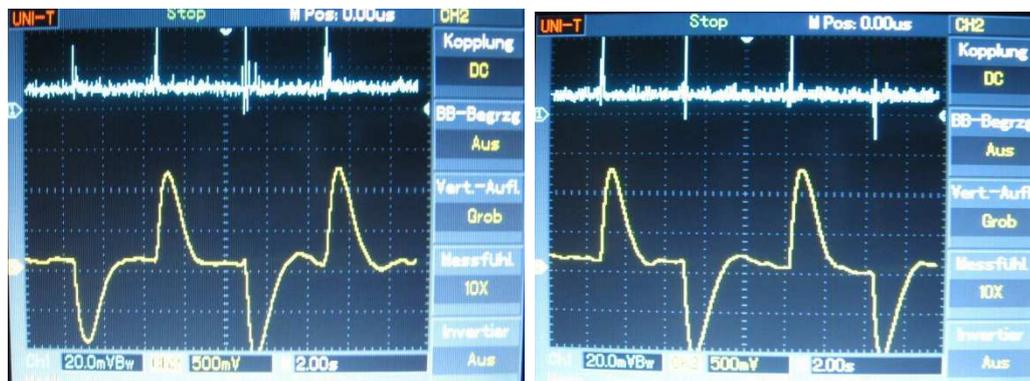


Bild 23 Sensorgehäuse in Alu-Folie verpackt:
Links: Analog zu Bild 18 gedreht.
Rechts: Analog zu Bild 19 gedreht.

Das waagrecht liegende Gehäuse brachte in den Versuchen keine nennenswerten Signale. Das änderte sich, wenn man leicht mit einem Bleistift oder Ähnlichem darauf klopfte (Bild 24). Im oberen Signalverlauf entspricht jeder Nadelimpuls einer Klopfaktion. Die Schaltung des Vorverstärkers ist fest auf der Platine verlötet, daher fällt eine Erklärung durch „Mitschwingen“ der Bauelemente bei der geringen Schall-Energie im Gehäuse aus. Es bleibt die Vermutung, dass „Schall-bewegte Ladungsträger“ in der eingeschlossenen Luft zusätzlich durch Influenz auf die rauschenden Hochohmwiderstände einwirken; ein Zusatzrauschen sozusagen. (Schall von außen bringt keine Wirkung, ebenso wenig der Einfluss eines starken Magneten).

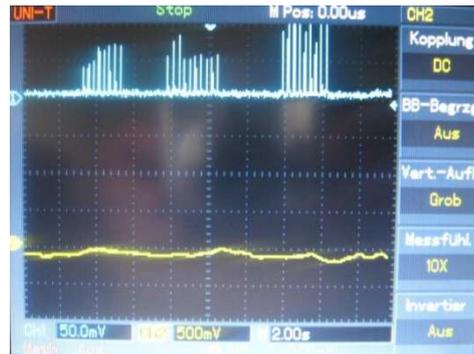


Bild 24 Signalentstehung durch leichtes Klopfen auf das Gehäuse

7 Diskussion

Ursache für die Signalentstehung bei Bewegung der Hochohmwiderstände ist eindeutig deren thermisches Rauschen. In diesem Zusammenhang hat Nikolai Kozyrev, russischer Astronomie-Professor Veröffentlichungen erarbeitet, die hier von Interesse sind. Er führte astronomische Versuche durch, wobei in seiner Theorie die von ihm so genannte „Zeit-Energie“, die von Sternen ausgestrahlt werde, eine große Rolle spielt. Als ein Beispiel sei erwähnt, dass er mit Hilfe eines Teleskops die Sternstrahlung unter anderem auf einen Widerstand fokussierte und damit eine Änderung dessen Wertes erreichte (Bild 25; Quelle: Video, Fußnote7).

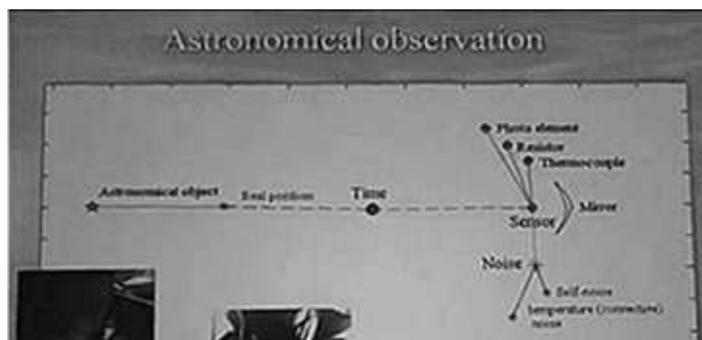


Bild 25 Kozyrevs Erfassung einer Stern-Position

Nach einer intensiven Beschäftigung mit Kozyrevs Aussagen kann hier der Theoriebegriff „Zeit-Energie“ mit gutem Gewissen durch den anschaulichen Begriff „subtile Strömung“ ersetzt werden. Hierzu passt auch die sinngemäß wiedergegebene Aussage von Mikhail Vorotkov, einem Mitarbeiter Kozyrevs: Postulat der Zeit-Energie (also subtilen Strömung, d. Verfasser): Sie ist aktiv wirkend; ordnend; hat quantitative und qualitative Komponenten, d.h.

eine energetische und eine informelle Komponente. Die normale Abstrahlung des untersuchten Objektes (Stern) wurde durch Abschirmung gegen Infrarot und elektromagnetische Strahlung unterbunden.

In einem Video⁷ gibt es noch folgende, hier interessierende Aussagen (man erinnere sich, für ‚Zeit(Energie)‘ stets ‚subtile Strömung‘ zu setzen: „Eine Hauptrolle in den Kozyrev-Versuchen spielt die Zufälligkeit (gemeint ist Rauschen, d. Verfasser). Sie ist der Steuerfaktor, über den die aktive Einwirkung der Zeit auf das System passiert“.....„Ich muss allerdings eine wichtige Bemerkung hinzufügen: das waren alle Komponenten, die eine Rauschkomponente enthielten; **Eigenrauschen des Detektors**, Fluktuationen durch die Mikrokonvektion, die dort herrschte“. **Sobald man das Rauschen entfernte, hat man auch die Effekte nicht mehr gesehen**, sodass er also zu der Schlussfolgerung kam, „dass die entdeckten Effekte auf eine Einwirkung der kreativen (informellen; die Verfasser) Komponente der Zeit auf diese Rauschprozesse zurückzuführen ist“. Dies wird an anderer Stelle noch einmal deutlich betont: Der Versuch, das System gegen Rauschen abzuschirmen und damit empfindlicher zu machen, ist nicht zielführend. „Wenn wir den Zufall (das Rauschen, d. Verfasser) unterbinden wollen, würden wir auch die Hauptmöglichkeit der Zeit, sich in den Prozess einzubringen, verhindern“ (fette Markierung: d. Verfasser).

Zusammengefasst kann man feststellen: Kozyrev fokussierte Sternstrahlung (subtile Strömung) auf einen Widerstand. Der zugehörige Detektor war gegen elektromagnetische Wellen und Infrarot abgeschirmt, hatte aber Eigenrauschen. Dadurch wurde ein Effekt bemerkbar: Der Widerstand änderte seinen Wert.

Im vorliegenden Fall ist der Vorverstärker ebenfalls bestens abgeschirmt und an einen rauschenden Widerstand mit **konstantem Wert** angeschlossen; bei Bewegung im Raum entsteht an ihm eine Spannung, die verstärkt werden kann. Es bietet sich die Schlussfolgerung an, dass ein die Abschirmung durchdringendes Feld die Spannungsentstehung am rauschenden Widerstand verursacht. Hierfür gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten: Das Gravitationsfeld der Erde lässt sich nicht abschirmen und könnte in Frage kommen. Die Versuche haben aber bereits eine deutliche Tages- und Wetterabhängigkeit aufgedeckt, die für die Gravitation in dem Maße nicht infrage kommt. Bleibt die zweite Möglichkeit: eine durchdringende subtile Strömung analog zu Kozyrevs Messung.

Die Auswertung der hier vorliegenden Versuchsergebnisse ergab den Nachweis einer horizontalen, subtilen Strömung aus allen Himmelsrichtungen. In Bild 8 ist die Lage der beiden Hochohmwiderstände zu sehen. Bei Drehungen um die Längsachse des Gehäuses (sie führt ungefähr in gleicher Richtung wie die Verschlusskappe) bewegen sich die Widerstände im Prinzip quer zu dieser Achse. Die Bewegungsphasen im Strömungsfeld nach den Bildern 14 und 18 sind in Bild 26 schematisch dargestellt. Dabei wurde nur ein Widerstand gezeichnet.

⁷ Auszüge aus einem Video: Mikhail Vorotkov trug über Kozyrevs Theorien und Ansichten vor. Es wurde auf einem Kongress aufgezeichnet, den Adolf Schneider vom NET-Journal veranstaltet hat.

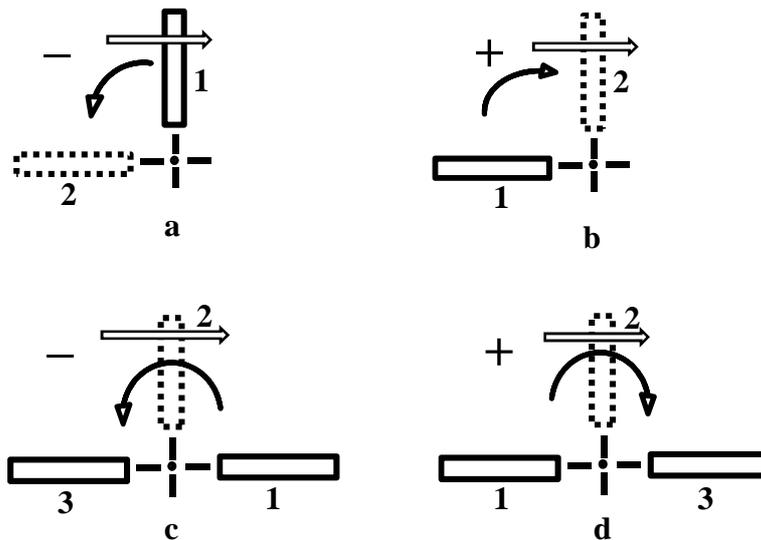


Bild 26 Widerstandsbewegungen (Pfeil) im Strömungsfeld (Doppelpfeil).
 Oben: Bild 14; Ausgangslage (1); Endlage (2).
 Unten Bild 18; Ausgangslage (1); Zwischenlage (2) Endlage (3).
 Die Vorzeichen geben die Polung der zugehörigen Impulse an

Die Richtung des Strömungsfeldes (Doppelpfeil) wurde willkürlich von links nach rechts angenommen. Es konnte zwar die horizontale Ausrichtung festgestellt werden (s.u.), aber nicht die spezielle Richtung. Bei Bild 14 wurden nur Drehungen um 90° vorgenommen. Bewegt sich der Widerstand von der Ausgangslage gegen die (angenommene) Strömungsrichtung, so ergibt sich ein negativer Filterausgangsimpuls (a). Bewegt er sich mit der Strömungsrichtung, entsteht ein positiver Impuls (b).

Zur genaueren Bestimmung einer horizontalen Ausrichtung der subtilen Strömung waren die zusätzlichen Drehversuche nach Bild 18 erforderlich. Teilbild c entspricht Teilbild a, nur mit dem Unterschied, dass jetzt eine Drehung um 180° stattfindet. Entsprechendes gilt für die Teilbilder b und d.

Es soll nun gezeigt werden, dass eine senkrechte Strömungsrichtung ausgeschlossen werden musste (Bild 27). Nimmt man eine senkrechte Strömung an (Doppelpfeil) und auch homogen im Bereich der Anordnung, so spielt die Drehrichtung keine Rolle. Beim Drehen der Widerstände besteht der Unterschied zwischen „Längsdurchströmung (L)“ und „Querdurchströmung (Q)“ des Widerstandes. Im Teilbild a findet ein Wechsel von L nach Q statt; ein negativer Impuls wird erzeugt. Bei b ist es umgekehrt: Wechsel von Q nach L, ein positiver Impuls entsteht. Bei c sind im Prinzip die gleichen Verhältnisse wie bei a: Wechsel von Q über L (Zwischenlage) nach Q; ein negativer Impuls zeigt sich. Bisher gleicht die Impulserzeugung dem Bild 26. Beim Teilbild d wird es anders: Wieder findet ein Wechsel von Q über L (Zwischenlage) nach Q statt. Es entsteht aber kein negativer Impuls wie er wegen der gleichen Konfiguration wie in c zu erwarten wäre, sondern ein positiver. Damit ist die Annahme einer senkrechten Strömung nicht mehr zulässig.

Streng genommen sind in den Teilbildern c und d die Stellungen von a und b enthalten und es müsste beim Durchfahren der senkrechten Zwischenstellung 2 ein positiver Impuls wie bei b

auftauchen. Falls es ihn gibt, ist er sehr kurz und wird durch das Filter unterdrückt. Wie schon erwähnt, steckt im Signal vor dem Filter noch sehr viel Information, die hier nicht erfasst wurde.

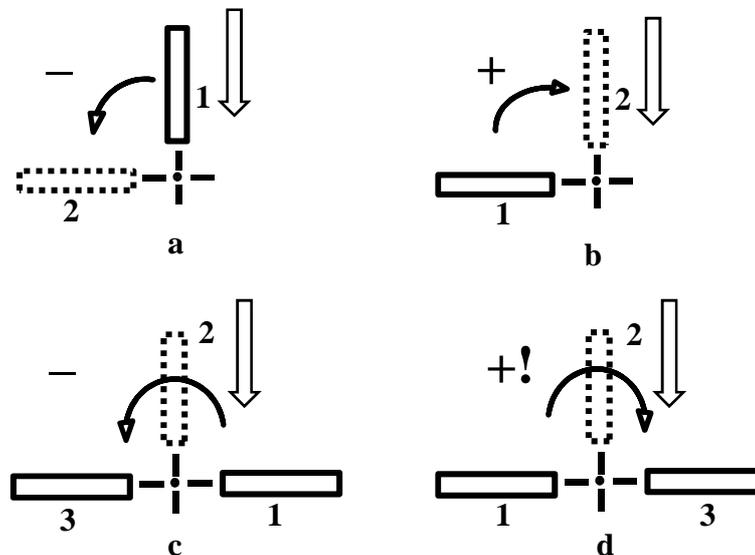


Bild 27 Ausschließung einer senkrechten Strömung (siehe Text)

Es gibt noch mehr Indizien für die horizontale Strömungsrichtung: Der Impulswert hängt von der Drehgeschwindigkeit der Widerstände in der Strömung ab. Man kann darin eine gewisse Analogie zur Spannung einer im Magnetfeld bewegten Induktivität sehen. Außerdem zeigen Bilder 10 und 11 Signalverläufe, die bei linearen Bewegungen des Gehäuses entstehen. Bild 10 Mitte zeigt immerhin bemerkenswerte Maximalwerte (unterer Verlauf) bei Bewegung mit und gegen die Strömungsrichtung. Die Tischplatte diente als „Führung“. Im rechten Teilbild sollte man wesentlich geringere Werte erwarten, da Heben und Senken um 20 cm kaum unterschiedliche Strömungsgeschwindigkeiten erfassen. Allerdings wurden diese Versuche von Hand gemacht und noch ohne genaueres Wissen über die mögliche Strömung. Daher können auch gleichzeitig geringe seitliche Bewegungen erfolgt sein. Diese Vermutung wird auch durch die unregelmäßigen und abnehmenden Signalwerte unterstützt. Für die geringeren Signalwerte in Bild 11 wurde eine mögliche Erklärung schon dort gebracht.

In den Bildern 12 und 13 sind wesentlich geringere Signalwerte zu sehen. Dabei ist zu bemerken, dass alle „Linear-Versuche“ an unterschiedlichen, länger auseinander liegenden Tagen und ohne Rücksicht auf Tageszeiten unternommen wurden. Die Bilder 15 und 16 zeigen Umpolungsvorgänge der Strömung und es bietet sich die Vermutung an, dass die geringeren Signalwerte in den Bildern 12 und 13 ebenfalls mit einem solchen Vorgang in Verbindung stehen, der den Verfassern damals noch nicht bekannt war.

Die Drehung im Strömungsfeld brachte deutliche Ergebnisse, sieht man von Bild 20 ab. Hier handelt es sich um einen Sonderfall: die Sensorwiderstände stehen senkrecht zur horizontalen Strömung und werden (fast) um ihre Längsachsen gedreht. „Fast“ deswegen, weil sie schräg zur Drehachse stehen und daher auch geringfügig gegen und mit der Strömungsrichtung

bewegt werden. Das drückt sich in den doch vorhandenen, wenn auch geringen Signalwerten aus. Eigentlich müsste das Filterausgangssignal Null sein, wenn die Drehachse genau durch die Widerstände gehen würde. Es wird vermutet, das für die Signalerzeugung hauptsächlich der Widerstand am nichtinvertierenden (+) Eingang des Vorverstärkers maßgeblich ist. Dieser Drehversuch liefert kein Kriterium zur Unterscheidung zwischen horizontaler oder vertikaler Strömungsrichtung.

Die Vorstellung einer subtilen Strömung aus allen Himmelsrichtungen dürfte etwas ungewohnt sein. Wie soll das gehen? Ein reales Beispiel liefert der gewohnte Alltag mit el.-magn. Wellen (Funkwellen). Sie kommen ohne jede Wechselwirkung miteinander und mit beliebigen Frequenzen aus allen Himmelsrichtungen, sie durchdringen einander problemlos und abhängig von der Frequenz auch massive Wände. Als Veranschaulichung diene noch eine Tatsache aus der submikroskopischen Welt (Bild 28):

Man erinnere sich an die Aussage der Physik, dass bei allen Stoffen ein „riesiger“ Raum zwischen Atomkern und Hülle „leer“ sei – gemessen an den Abmessungen von Kern und Elektronen. Vergrößert man den Kern des Wasserstoffatoms (nach Niels Bohr) rechnerisch auf 1 mm, so befindet sich das umlaufende Elektron bei diesem Maßstab in 3 km Entfernung! Hier ist genügend Platz für durchströmende subtile Feld-Strukturen aus beliebiger Richtung, für die stoffliche Körper kein unüberwindliches Hindernis sind.

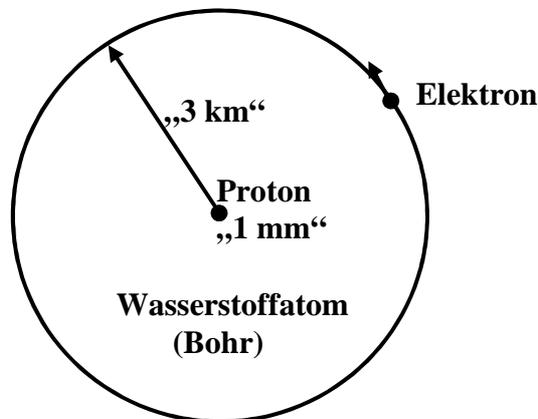


Bild 28 Größenverhältnisse beim Wasserstoffatom nach Bohr

8 Fazit

Mit einer objektiven Methode wurde der Nachweis einer subtilen horizontalen Strömung aus allen Himmelsrichtungen gebracht. Ihre Intensität ist tageszeit- und wetterabhängig, außerdem findet manchmal eine Umpolung der Richtung statt. Als „Transducer“ wirkte das thermische Rauschen von Hochohmwiderständen, an denen bei Bewegungen im Strömungsfeld zugehörige Spannungen entstehen, die verstärkt wurden. (Uchida entdeckte diese Wirkung, interpretierte sie jedoch nicht korrekt). Diese Signale sind sehr vielfältig, enthalten also viel Information. Zur Informationsreduzierung wurde für diese ersten Grundlagenversuche die Resonanzfrequenz (0,3 Hz) eines Bandpasses so gewählt, dass nur die „Hauptinformation“ zu erkennen war. Alle Bewegungen erfolgten von Hand. Für weitergehende Untersuchungen

wird die Durchführung von Bewegungen durch eine kontrollierte Mechanik und umschaltbare Filter empfohlen.

9 Schlussbemerkung

Es zeigte sich während der Entwicklungsarbeiten, dass die Herkunft der Hochohmwiderstände als „Transducer“ eine gewisse Rolle spielte. Daher wurden drei unterschiedliche Ausführungen von Vorverstärkern mit verschiedenen Hochohmwiderständen gebaut und damit die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse überprüft. Die Empfindlichkeit war abhängig von den Widerständen (trotz gleicher elektrischer Werte). Diese unterschiedlichen „Transducer-Eigenschaften“ lassen vermuten, dass die erzeugten Spannungen durch Wechselwirkung der jeweils inneren Widerstandsstruktur mit der subtilen Strömung entstehen. Die hier vorliegenden Werte entsprechen einer mittleren Empfindlichkeit.

10 Ergänzung März 2017.

Mit den beiden vorhandenen Geräten und ruhig liegendem Sensor konnten häufige Beobachtungen des Rauschens gemacht werden. Ein Gerät stand in Leipzig, das andere in Steina, etwa 150 km weiter östlich. Es zeigten sich öfters deutliche Unterschiede im Rauschpegel. Beide Bilder sind am 1. März 2017 vormittags aufgenommen worden, das linke in Leipzig, das rechte in Steina. Man beachte die verschiedenen Maßstäbe!

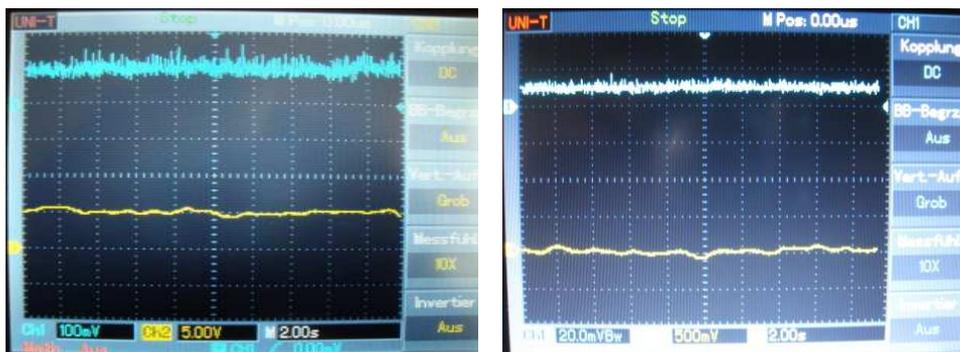


Bild 1 Rauschpegel an unterschiedlichen Orten

Am späten Abend des 1. März wurde in Leipzig Bild 2 aufgenommen. Es zeigt gleich hinter dem Sensor periodische, negative Spitzen und dazwischen erhöhtes Rauschen, eindeutig ein Hinweis auf einen technischen Ursprung. Das Abzählen der Spitzen im gewählten Zeitbereich ergibt recht genau die Folgefrequenz 0,02 Hz. Das Bild könnte ein CDMA-Signal darstellen (Code Division Multiple Access). CDMA ist vor allem in den USA weit verbreitet und ein

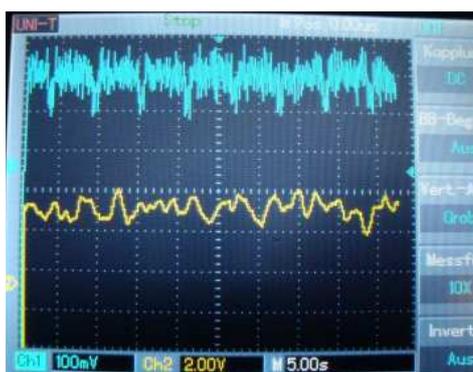
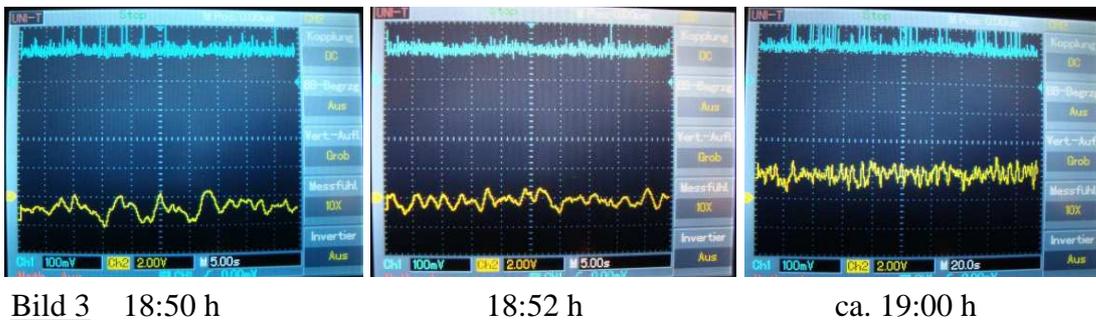


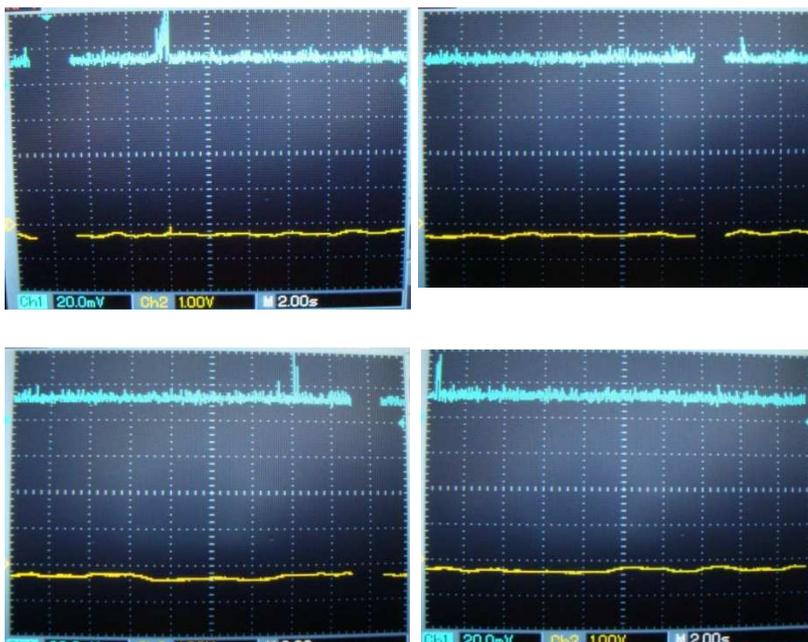
Bild 2 Technisches Signal im Rauschen

Mobilfunkstandard der dritten Generation (3G). CDMA wird allerdings auch in GSM, UMTS und GPS verwendet, um Daten zu übermitteln. Bei diesem Verfahren wird das Nutzsignal, z.B. Daten, mit Hilfe eines digitalen Codes zum Senden über ein breites Frequenzband gespreizt.

Wenn der Empfänger den gleichen Code besitzt, kann die Nachricht entschlüsselt werden. Ein „normaler“ Empfänger stellt bei einem solchen Signal nur ein Ansteigen des Rauschens fest. Wenige Tage später ergab eine Stichprobe die drei Details von Bild 3: Am 4.3. um 18:50 h zeigten sich etliche Spitzen, die aber 2 Minuten später wieder fort waren. Daraufhin wurde um ca.19:00 die Zeit auf 20 s/Rasterteil umgeschaltet und zeigt starke Spitzen-Aktivitäten. Die Kurve ist 200 Sekunden lang dargestellt, während in den beiden Bildern davor nur 50 Sekunden erfasst sind. Die ruhige Phase im mittleren Bild wäre, wenn sie angehalten hätte, im rechten Bild 2 ½ Raster lang, also gut erkennbar. Das ist nicht der Fall, also hatten etwa um 19:00 h die Spitzen-Aktivitäten wieder begonnen. Es handelt sich vermutlich wieder um einen technischen Ursprung.



Natürliche Signale während eines Gewitters in der Umgebung von Leipzig, kurz hintereinander (12:00 h bis 12:15 h) aufgenommen, zeigen die folgenden Bilder 4,5,6 7. Man erkennt eine gewisse Stufen-Charakteristik.



Blitz-Impulse

Bilder 4 und 5 (oben) ; Bilder 6 und 7 (unten); von links nach rechts

Schließlich gelang es, die Ursache für die großen Impulse zu finden, die beim Umklappen des Sensor-Gehäuses (siehe Hauptteil) entstanden. Beim Experimentieren mit senkrechter Sensor-Ebene entstand beim Aufwärtsdrehen des mit der Verschlusskappe nach unten gehaltenen Gehäuses im Kanal 1 eine kleine positive Spitze, die nach dem Filter eine große Auslenkung in ebenfalls positiver Richtung hervorrief. Drehte man gleich anschließend in umgekehrter Richtung, so führte das zu einer sehr großen und scharfen Spitze in negativer Richtung (Kanal 1) und zugehöriger Auslenkung nach dem Filter (Kanal 2). Die deutliche Asymmetrie im Kanal 1 verwunderte (Bild 8 links). Darauf wurde nach Wechsel zweier Maßstäbe der Sensor in der bisherigen Ebene rhythmisch rauf und runter geschüttelt (Bild 8 rechts).

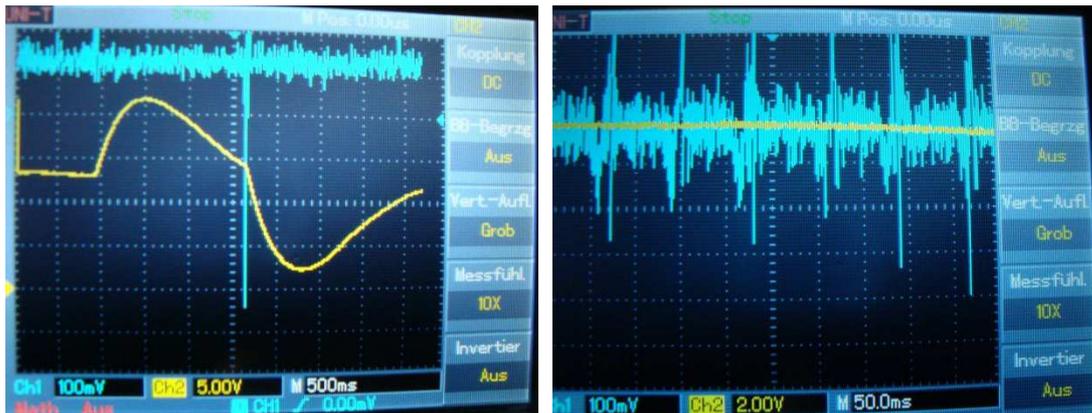


Bild 8 Senkrecht gehaltenes Sensor-Gehäuse in dieser Ebene rauf und runter gedreht bzw. geschüttelt.

Mit dem Gehäuse am Ohr war beim Schütteln ein begleitendes, schwaches Klicken zu hören. Das Sensor-Gehäuse wurde geöffnet und die Ursache des Klickens gesucht. Sie lag in einer der beiden F-Buchsen an den gegenüberliegenden Schmalseiten. Eine davon ist für die Kabelverbindung zum Hauptverstärker. Die andere ist mit einer Verschlusskappe versehen. Das bedeutet, dass hier die kleine koaxiale Buchse, die normalerweise den Stift des Kabel-Steckers aufnimmt, frei ist. Sie endet im Gehäuse mit einer kleinen Lötfläche.

Diese kleine koaxiale Buchse, die normalerweise den Stift des Kabel-Steckers aufnimmt, ist fest in Isolation eingebettet. Die Isolation ist jedoch im Durchmesser geschrumpft und kann sich mit der Buchse in ihrer Längsrichtung bewegen. Das Klicken stammt aus dieser, wenn auch geringen Längsbewegung.

Der Hub dieser Bewegung ist etwa 1 mm. Im Bild 9 (oben) ist links unten die kleine Lötfläche mit Loch am Ende der Buchse schwach zu erkennen (Pfeil). Im Bild 9 (Mitte) ist die Ansicht vergrößert dargestellt. Der Pfeil zeigt auf den Rand der in Längsrichtung beweglichen Isolation, in der sich die kleine Buchse befindet. Zusammen mit der umgebenden Masse der F-Buchse handelt es sich um einen Zylinderkondensator.

Die Anschlussfahne des Hochohmwiderstandes befindet sich etwas zur Mitte hin seitlich versetzt. Ihr Abstand von der beweglichen Lötfläche variiert beim Bewegen zwischen 3 und (wegen der seitlichen Ablage) nicht ganz 4 mm. Durch die Längsbewegung entsteht bei der Kunststoffisolation Reibungselektrizität und damit eine elektrische Feldstärke zwischen äußerer Masse und der zentralen kleinen Buchse. Am Rand treten gebogene Feldlinien in den

Luftraum, die über Influenz eine Ladungsträgerbewegung in der Anschlussfahne des Hochohmwiderstandes erzeugen, die zu einem Spannungsstoß führt. Dieser liegt über dem Rauschpegel des Widerstands und wirkt auf den Verstärkereingang als Signal. Beim Aufwärtsdrehen bewegt sich die Lötfläche auf den Anschlussdraht des Hochohmwiderstandes zu; es entsteht ein kleiner positiver Impuls (Kanal 1). Dreht man das Gehäuse nach unten, so entfernt sich die Lötfläche vom Anschlussdraht. Dies hat einen großen negativen Impuls zur Folge. Beide Impulse führen zu entsprechenden Ausgangssignalen des Filters. Hier tritt tatsächlich ein „Elektrischer Feld Induktions Effekt“ (E.F.I.E.) nach Uchida auf, der am Anfang des ersten Teils erläutert wurde; allerdings nicht so, wie er es gedacht hatte.

Im Bild 9 (unten rechts) wurde die zentrale, kleine Buchse probeweise starr mit Masse verbunden, so dass sich keine Ladung aufbauen kann und auch die Bewegung unterbunden wird. Dann bleibt der Effekt aus.

Die Tatsache, dass die Isolation der F-Buchse geschrumpft ist, war in keiner Weise zu erwarten. Sie kann nur darauf beruhen, dass es sich in beiden Fällen um sehr alte Exemplare handelte, sodass auch beide unabhängigen Sensor-Exemplare betroffen waren. Durch die späteren, hier nur kurz erwähnten Arbeiten mit den anscheinend ausgereiften Geräten kam das eigentlich Unmögliche ans Licht.

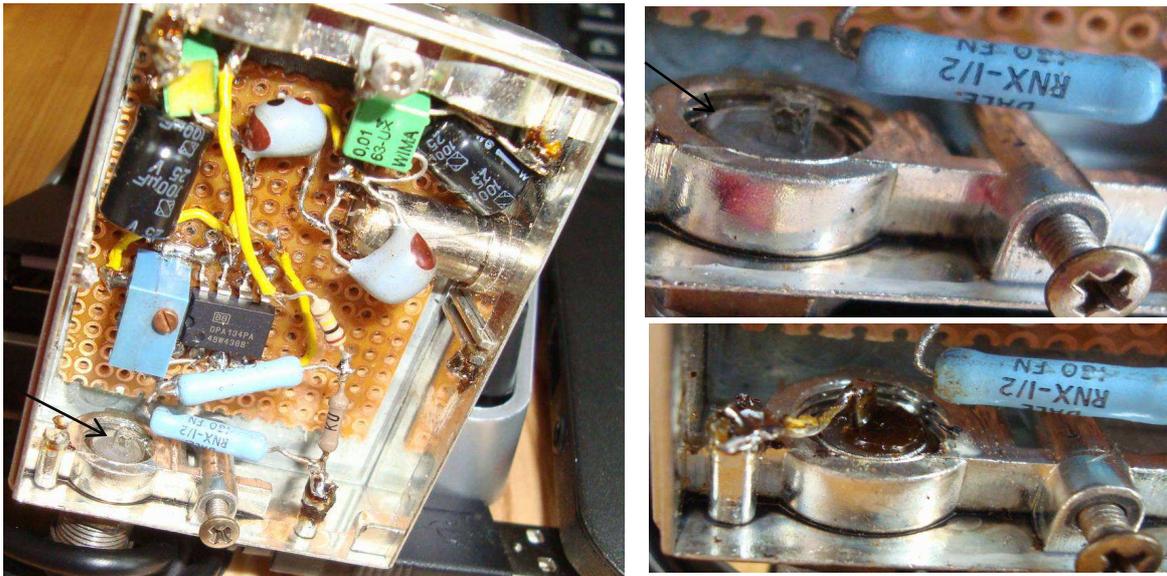


Bild 9 Sensor-Details