

**Arbeitskreis  
Amateurfunk und Telekommunikation  
in der Schule e. V.  
> AATiS <**



## **Rundschreiben 2023**

**Mit aktueller Medienliste**

**Bitte im Team, Ortsverband oder Kollegium an  
Interessierte weitergeben!**

## Der AATiS e. V. stellt sich vor

Der Arbeitskreis Amateurfunk und Telekommunikation in der Schule (AATiS) e.V. ist als gemeinnütziger Verein ein kompetenter Partner für Lehrer, Jugendleiter, DARC-Ortsverbände, Ausbilder in der Industrie und weitere Interessenten sowie Schüler und Jugendliche - auch Studenten werden bei diversen Projekten gerne unterstützt. Zur Nachwuchsarbeit schult und bedient er sich Multiplikatoren, weil dadurch effektives Arbeiten gewährleistet ist. Die von ihm entwickelte und erprobte Seminardidaktik wird auch außerhalb von Schulen sehr geschätzt! Sein Schwerpunkt ist die Beschäftigung mit den MINT-Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik, ein bewährter Zugang der Amateurfunkdienst, da dieser als einziger Funkdienst eine Vielfalt von Experimentiermöglichkeiten im Telekommunikationsbereich bietet, große Faszination auslöst und auf Nachhaltigkeit ausgelegt ist. Seine Mitglieder bieten individuelle Hilfestellung, Medien und Seminare zur Gestaltung eines lebendigen und somit motivierenden Unterrichts als Resultat der permanenten eigenen Fortbildung unter dem Motto „Lebenslanges Lernen“. Lehrkräfte, Ausbilder und Dozenten als Multiplikatoren unterstützen die Heranwachsenden bei einer sinnvollen Freizeitbeschäftigung und der Realisierung konkreter Berufsorientierung. AATIS-Projekte führen unmittelbar zu technischen und naturwissenschaftlichen Studiengängen. Hierbei findet eine Zusammenarbeit des AATiS e.V. mit der Industrie, Instituten, Hochschulen und anderen Vereinen mit ähnlicher Zielstellung statt, um neue Technologien zeitnah und praxisorientiert an Lehrer und Schüler vermitteln zu können. Die zahlreichen Ingenieure im Verein leisten hierbei einen fundamentalen, ehrenamtlichen Beitrag. Schülerinnen und Schülern wird Beratung und konkrete Unterstützung beim Wettbewerb Jugend forscht und weiteren Aktivitäten angeboten. Der Arbeitskreis Amateurfunk und Telekommunikation in der Schule e.V. hat sich im September 1994 als eingetragener Verein konstituiert, nachdem einige seiner engagiertesten Mitglieder schon zuvor 15 Jahre lang intensiv zusammenarbeiteten. Der AATIS wurde vom Finanzamt Zschopau als gemeinnütziger Verein anerkannt. Momentan weist der AATIS e.V. rund 650 Mitglieder aus dem gesamten Bundesgebiet und mehreren angrenzenden Ländern auf. Im März 2023 fand in Goslar/Harz der 38. Bundeskongress für Amateurfunk und Telekommunikation an Schulen“ mit rund 100 Teilnehmern statt. Eine Veranstaltung, die bereits vor der Vereinsgründung des AATiS zum jährlichen Angebot gehörte. Obwohl der Schwerpunkt der Aktivitäten den schulischen Bereich betrifft, sind auch andere Berufsgruppen im

Verein vertreten, die nicht primär der Pädagogik zuzurechnen sind. Insbesondere handelt es sich hierbei um Ingenieure und Techniker. Die Zusammensetzung des Vorstands spiegelt dies bereits wieder: zwei Diplom-Ingenieure sowie ein Lehrer, alle sind Funkamateure. Der AATIS e.V. beschäftigt sich primär mit den Bereichen: • Amateurfunk-Anwendungen, Telekommunikation und Netze • Meteorologie, Aerologie, Klimatologie • Geo-/ Raumwissenschaften / Satellitentechnik • Aktorik, Sensorik, Robotik, Photonik • Elektronik, Mikrocontroller • MINT-Messtechnik für die Instrumentelle Analytik: Strahlungsmessungen, Spektrometer u.a. im Selbstbau. Da die Mitglieder des AATIS e.V. aus unterschiedlichen Berufsgruppen stammen und der Verein enge Kontakte zu einschlägigen Fachkreisen pflegt, stehen Spezialisten aus unterschiedlichen Richtungen der Schulen, der Forschung, der Industrie und weiteren Institutionen beratend und unterstützend zur Verfügung.

### 1. Vorsitzender:

Uwe Guzman DD7GU  
54441 Wawern, Auf der Schnell 22  
Telefon +49 157 835 000 37  
E-Mail: [dd7gu@aatis.de](mailto:dd7gu@aatis.de)

### 2. Vorsitzender:

Günther Mester DL3KAT  
53940 Hellenthal, Grenzstr. 7  
E-Mail: [dl3kat@aatis.de](mailto:dl3kat@aatis.de)

### Kassenwart:

Dipl.-Ing. Mathias Dahlke DJ9MD  
28844 Weyhe, Auf dem Damm 52  
E-Mail: [dj9md@aatis.de](mailto:dj9md@aatis.de)

Redaktion & Layout: Helmut Berka DL2MAJ  
V.i.S.d.P.:

Uwe Guzman DD7GU



## Lehrerfortbildung

AATiS e.V. und DARC e.V. wollen gemeinsam alle Interessierten, Lehrerinnen und Lehrer, Funkamateure, Jugendgruppenleiter und Ausbilder zur traditionellen Lehrerfortbildung im Rahmen der HAM-Radio 2023 einladen.

Termin: Freitag, 23. Juni 2023

Bitte informieren Sie sich auf [www.aatis.de](http://www.aatis.de) und [www.darc.de](http://www.darc.de) über Änderungen bei Themen und Terminen.

## AATiS-Vereins-Informationen

Der **39. AATiS-Bundeskongress** wird vom **08.03.2024 bis 10.03.2024 in Goslar** stattfinden. Die Einladung und das Programm werden im Dezember 2023 auf unserer Internetseite und im Infobrief im Januar 2024 veröffentlicht. Wir hoffen, dass wir für den 39. Bundeskongress wieder ohne Einschränkungen und Ungewissheiten planen können, und deshalb die Anmeldung schon ab Ende Dezember erfolgen kann (siehe auch Anmeldefristen).

### Wichtige Ergebnisse der Mitgliederversammlung vom 10.03.2023

Das komplette Protokoll der Mitgliederversammlung kann von Vereinsmitgliedern unter [dd7gu@aatis.de](mailto:dd7gu@aatis.de) angefordert werden.

Folgende Schwerpunkte der Vereinsarbeit standen neben anderen zur Diskussion:

#### 1. Neuwahl des Vorstandes

Ergebnis der Neuwahl des Vorstandes :



1. Vorsitzender : Uwe Guzman DD7GU
2. Vorsitzender : Günther Mester DL3KAT
- Kassenwart : Mathias Dahlke DJ9MD

#### 2. Anmeldefristen für Bundeskongress in Goslar

In den vergangenen Jahren gab es eine Anzahl von sehr kurzfristigen Absagen durch angemeldete Teilnehmer. Das Bildungshaus Zeppelin in Goslar berechnet uns Stornogebühren, die wir in Zukunft an die Teilnehmer weitergeben müssen. Bei Absage/Änderung vor Veranstaltungsbeginn von weniger als

8 Wochen : 20 %

4 Wochen : 40 %

1 Woche : 90 %

Ohne Absage : 100% des Rechnungsbetrag.

#### 3. Mailingliste für Schulstationen

Der DARC hat zusammen mit dem AATiS eine Mailingliste erstellt, die speziell für den Kontakt von Schulstationen untereinander gedacht ist. In Vorbereitung der Europatage der Schulstationen können hierüber zum Beispiel Verbindungen untereinander verabredet werden (Skeds). Der Austausch von Erfahrungen bei der Jugendarbeit, die Ankündigung von Veranstaltungen oder anderen Ereignissen sind dabei Möglichkeiten der Nutzung. Wie mit dieser Liste gearbeitet werden kann und wie man sich anmeldet steht hier:

<https://lists.darc.de/mailman/listinfo/schulstationen>. Diese Liste ist moderiert, Nachrichten werden durch die Moderatoren freigeschaltet.

#### 4. Beiträge für AATiS-QTC im FUNKAMATEUR

Wer über Aktivitäten mit AATiS-Beteiligung berichten möchte, kann seinen Text, möglichst mit Bild, an [dh4kav@aatis.de](mailto:dh4kav@aatis.de) senden. Auch die Schulstationen, die ein Startpaket erhalten haben, senden den Bericht bitte an Werner.

#### 5. Kontaktadressen

An dieser Stelle möchte ich nochmals darauf hinweisen, unbedingt die auf unseren Internetseiten bzw. im Infobrief angegebenen Kontaktadressen zu verwenden. Damit erspart ihr uns viel zusätzliche Arbeit! Bestellungen und Anfragen zu Medien über [bestellung@aatis.de](mailto:bestellung@aatis.de), Bestellungen an andere Adressen werden nicht mehr bearbeitet oder weitergeleitet! Hinweise, Fragen, Beitragsvorschläge für das Praxisheft über [praxisheft@aatis.de](mailto:praxisheft@aatis.de), Änderung der Mitgliedsdaten über [mitglied@aatis.de](mailto:mitglied@aatis.de) (hierbei bitte Satzung und Datenschutzordnung beachten, Neuanmeldung und Kündigung laut Satzung im Moment nur schriftlich per Post!), allgemeine Anliegen über [info@aatis.de](mailto:info@aatis.de) bzw. über die jeweils angegebenen Bearbeiter.

## 24. Europatag am 05. 05. 2023

Vor 24 Jahren hatten Wolfgang Lipps, DL4OAD und Wolfgang Beer, DL4HBB die Idee, den schwächeren Aktivitätstag der Amateurfunk-Schulstationen auf den 5.5. jeden Jahres zu legen und in Europatag umzubenennen. Seitdem ist die Zahl der Schulfunkstationen weiter zurückgegangen, aber der Europatag hat jedes Jahr einen festen Teilnehmerkreis. Zum 24. Mal lädt der Arbeitskreis Amateurfunk und Telekommunikation in der Schule (AATIS e.V.) alle Interessenten, Amateurfunk-(Hoch)Schulstationen, Schüler/innen, Auszubildende, Student/innen und Lehrer/innen mit Rufzeichen, Ausbildungsstationen mit Schülern, Auszubildenden und Studenten im Funkbetrieb herzlich ein. Der EUROPOPATAG bietet auch eine gute Gelegenheit, mit der Klubstation an eine Schule zu gehen und den Amateurfunk den Schülern und Lehrern vorzustellen. Je nach den aktuellen Bedingungen auf Kurzwelle sollte der Schwerpunkt auf dem 40m- und 20m-Band liegen, aber auch in der UKW-Klasse können direkt oder über Relais in der Umgebung viele Kontakte gelingen. Wie wäre es mal mit FT8 auf 144.174 MHz?.

Die Aktivitäten sollen dazu beitragen, dass interessierte Kinder und junge Leute Spaß am Amateurfunk finden, indem sie für ihre (Hoch)Schulen unter Benutzung eines Ausbildungsrufzeichens (oder bei „Nachrichten von geringer Bedeutung“ von der (Hoch)Schulstation oder Klubstation aus – gesetzliche Bestimmungen einhalten!) am weltweiten Funkbetrieb der Funkamateure im Rahmen eines kleinen Wettbewerbes teilnehmen. Oft werden Anfänger dadurch eingeschüchtert, dass sie nicht wissen, was sie dem Fremden, dessen Stimme sie aus dem Lautsprecher hören, sagen sollen. Das Übermitteln der standardmäßigen Informationen, wie Rapport und Vorstellung, in Form eines kleinen Wettbewerbes – bitte keinen 59-Contest daraus machen! – soll helfen diese Angst spielerisch zu überwinden und Gleichgesinnte kennenzulernen. Jeder am Mikrofon ist aufgefordert, sich Zeit für einen kleinen Plausch zu nehmen, um z.B. Alter, Schule und Ausbildungsstand auszutauschen.

Stationen, die ein Wertungslog mit Berechnung (siehe 7. und 8.) einsenden, erhalten eine Urkunde über die Teilnahme am Europatag. Unter den teilnehmenden Stationen werden attraktive Preise aus dem Mediensortiment des AATIS verlost.



### EUROPATAG MIT SWL-AUFGABE

Zum 23. Europatag am 5. Mai 2022 wurde von DF0AIS zu jeder vollen Stunde ein Rätsel ausgestrahlt:

Unter den richtigen Einsendern der Lösung wurden zehn Angebote aus dem Mediensortiment des AATIS verlost.

Beispielaufgabe 2018:

DF0AIS DF0AIS DF0AIS DF0AIS DF0AIS  
SWL-TASK SWL-TASK SWL-TASK

- the best RF amplifier is the...
- First name of Volta is...
- You can buy npn and pnp ...
- How to use, read the ...
- traditional RX with mixer is ...

First letters of answers are the solution

Send only solution to [dk0ktl@aatis.de](mailto:dk0ktl@aatis.de)  
[dk0ktl\(at\)aatis.de](mailto:dk0ktl(at)aatis.de)

DF0AIS DF0AIS sk

**AUSSCHREIBUNG 24. EUROPATAG 2023****1. Termin:**

Freitag, 5. Mai 2023, 08:00 bis 18:00 UTC nur: 4 zusammenhängende Stunden maximale Betriebszeit, davon maximal 60 Minuten Aktivität für die Auswertung (siehe 6.)

**2. Teilnahmeklassen:**

(A) nur HF

(B) nur VHF/ UHF/ SHF einschließlich QO-100 Schüler, Studenten und OMs werden unterschieden

**3. Ziel:**

Möglichst viele Kontakte mit Stationen aus Europa, besonders Schulstationen oder Ausbildungsstationen. Jede Station darf einmal in Fonie (SSB, FM), CW und DIGI-Mode (PSK31, RTTY, FT8 etc.) gearbeitet werden.

**4. Frequenzen:**

Als Treffpunkt (+/- Bandbelegung) folgende QRG als Zentrum in SSB: 80m - 3.770 MHz, 40m - 7.170 MHz, 20m - 14.270 MHz. Für PSK31-Kontakte: 80m - 3.582, 40m - 7.042 MHz, 20m - 14.072 MHz. Für Klasse B sind Verbindungen über Umsetzer gestattet. Die Rufzeichen der benutzten Umsetzer sind anzugeben.

**NEU: QO-100 Skeds am 24. Europatag**

Wie im Vorjahr auf Initiative von DL0IKT laden wir die Schulstationen mit dem QO100-Startpaket AMSAT/AATIS und alle Interessenten zu Funkkontakten über QO-100 am Europatag der Amateurfunk-Schulstationen ein. DF0AIS wird im SSB-Bereich bei 10489,700 MHz QRV sein. Außerdem können beliebig Skeds verabredet werden. Schulstationen sollen zusätzlich den Namen der Schule angeben. Jedes QSO mit einer Amateurfunk-Schulstation und mit DF0AIS zwischen 08:00 und 18:00 UTC wird mit 1000 Punkten in die Abrechnung des Europatages aufgenommen.

**5. Austausch:**

Rufzeichen, RS(T), WW-Locator, Vorname (z.B.: DK0KTL -JO60BV-Karl), einige Stationen senden einen Buchstaben für die SWL-Aufgabe

**6. Auswertung:**

Berechnung der Entfernung für jedes QSO mit EU-Stationen innerhalb der zu wertenden zusammenhängenden 60 Minuten eigener Wahl und Addition dieser Entfernungen. Multiplikation dieser Gesamtsumme mit folgendem Faktor: für Teilnehmerklasse A mit Anzahl der erreichten EU-Länder (WAE-Liste) innerhalb der gesamten vier Stunden, für Klasse B mit Anzahl der erreichten

Länder (WAE-Liste) plus Anzahl der erreichten Großfelder (z.B. JO43, JO50, etc.) innerhalb der gesamten vier Stunden. Der Auswerter addiert nach Logauswertung je bestätigte Schulstation 500 Punkte, bei QO-100-Verbindungen mit Schulstationen und DF0AIS 1000 Punkte.

**7. Logs:**

Die Benutzung von Computerprogrammen zur Auswertung und Berechnung der Entfernungen ist erwünscht. Wir empfehlen die Verwendung des Programms HAMEUTAG von ARCOMM, das kostenfrei unter

<http://www.qslonline.de/hk/eigen/kontest.htm#hameutag>

heruntergeladen und genutzt werden kann. Erforderliche Angaben im Kopf sind Rufzeichen, Name(n) und Alter der OPs, Teilnahmeklasse, (Hoch)Schule (Name und Schulart), Standort (Locator), postalische Absenderadresse und aktuelle Email-Adresse.

Logbucheinträge: UTC, Call, RST, Band, Betriebsart, Locator, Entfernung, Kennzeichnung des 60-Minuten-Zeitraumes, d.h. auch das Gesamtlog sollte übertragen werden, ggfs. zusätzlich.

**8. Einsendungen:**

Spätestens zwei Wochen nach dem Europatag (20. Mai 2023 - Versanddatum/Datum des Poststempels) per Email an [dk0ktl@aatis.de](mailto:dk0ktl@aatis.de), dann gibt es die Bestätigung in elektronischer Form (PDF-Urkunden).

Bitte schickt uns mit der Abrechnung Fotos der Operator vom Funkbetrieb, damit sich jeder Teilnehmende auf der Urkunde wiederfinden kann! Post : AATIS e.V. c/o Peter Eichler, Birkenweg 13, 07639 Tautenhain, Deutschland

**9. Preise/ Urkunden:**

Alle Einsender erhalten ihre Urkunden als PDF-Datei per Email. Unter den Einsendern von richtig erstellten, gültigen Logauszügen werden Preise aus dem Mediensortiment des AATIS verlost. Der Rechtsweg ist in jedem Fall ausgeschlossen.

**10. EUROPATAG MIT SWL-AUFGABE:**

Mehrere teilnehmende Stationen werden zusätzlich zum Rapport einen Buchstaben senden. Daraus kann ein Lösungswort mit fünf Buchstaben gebildet oder geraten werden. Bitte dieses Lösungswort spätestens zum Einsendeschluss an [dk0ktl@aatis.de](mailto:dk0ktl@aatis.de) senden. Unter den richtigen Einsendungen werden aktuelle Praxishefte des AATIS e.V. verlost.

## Announcement 24th European School Ham Radio Stations Day 2023

### 1. Date:

Friday, May 5th 2023, 0800 until 1800 UTC. Maximum 4 hours of continuous operation, whereof maximum 60 minutes are valid for evaluation (see 6.)

### 2. Participation classes:

Class A only HF, Class B only VHF/UHF/SHF including contacts via QO-100 satellite. It will be distinguished between students, university students, and others.

### 3. Goal:

As much contacts as possible with stations from all over Europe, especially with school stations and training stations. Every station can be worked once in Phone (SSB, FM), CW and Digimode (e.g. PSK31, RTTY, FT8).

### 4. Frequencies:

Centers of activity for SSB: 80m - 3.770 MHz, 40m - 7.170 MHz, 20m - 14.270 MHz. For PSK31: 80m - 3.582, 40m - 7.042 MHz, 20m - 14.072 MHz. For Class B contacts via repeater are allowed. Repeater calls have to be logged as well!

### NEW : QO-100 Skeds

Initiated by DLOIKT we invite all school stations who were granted with the QO-100 starter package from AMSAT/AATiS and all other interested operators to establish contacts via QO-100 on this day. AATiS-Clubstation DF0AIS will be QRV within the SSB-Range at 10489,700 MHz. Skeds are appreciated. School stations shall give the name of the school in addition to the callsign. Every QSO with a school station or DF0AIS between 0800 and 1800 UTC will be awarded 1000 extra points.

### 5. Exchange:

Callsign, Report RS(T), Maidenhead-Locator, First name, (e. g.: DK0KTL -JO60BV-Karl), same stations may add a single letter to the report for the SWL-Task.

### 6. Evaluation:

Calculation of distance for every QSO with EU(WAE)-stations within 60 coherent minutes of your own choice and summarizing all distances. Multipliers: Class A will be multiplied with the number of all reached EU-countries (WAE-List) within the complete 4-hour-period. Class B will be multiplied with the number of all reached countries (WAE-List) plus the number of the reached fieldsquares (e.g. JO43, JO50, etc.) within the complete 4-hour-period. Additional points: 500

points for each confirmed school station, 1000 points for every school station contact via QO-100 (same for contacts with DF0AIS).

### 7. Logs:

The use of computer programs for logging and calculating the distances will be appreciated. We recommend the use of HAMEUTAG by ARCOMM, which can be downloaded and used free of charge from <http://www.qslonline.de/hk/eigen/kontest.htm#hameutag>

Required information in header: callsign, name(s), age, class, name of school or university, type of school, locator, postal address and a valid e-mail address.

To be logged: UTC, Call, RST, Band, Operating Mode, Locator, Distance. Please send the complete log highlighting the preferred 60-minute-interval.

### 8. Posting:

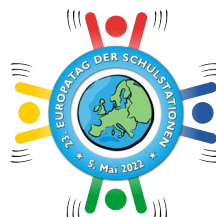
At the latest two weeks after the event (Deadline: May 20th – mailing date / date stamp on post mark) by e-mail to [dk0ktl@aatis.de](mailto:dk0ktl@aatis.de). Confirmation of receipt will be sent digitally as PDF document. Please send as well operators photos, so that every participant may be pictured on the certificate. Send to : AATiS e.V. c/o Peter Eichler, Birkenweg 13, D-07639 Tautenhain, Deutschland

### 9. Certificates / Prizes:

All senders will receive their certificates as PDF-file by e-mail. For all senders of correct and valid logs we will hold a prize draw from the AATiS media and kit assortment. Any legal recourse is excluded.

### 10. SWL-Task:

Several participating stations will add a single letter to their report. With these letters you can build (or guess) a five-letter keyword. Please send the keyword to [k0ktl@aatis.de](mailto:k0ktl@aatis.de) (Deadline: May 20th). From all correct submissions we will raffle the current issue of the „AATiS-Praxisheft“.



## 23. EUROPATAG - Ergebnis – Teilnehmerzahl verdoppelt !

Am 5.5.2022 waren vor allem auf 40m, 20m und auf QO-100 jede Menge Schul- und Ausbildungsstationen der Einladung des AATiS zum Europatag gefolgt.

Daraus folgten 35 eingereichte Logs, mehr als doppelt so viel wie in den letzten Jahren. Es gab die Möglichkeit, alte Bekannte wieder zu treffen, die immer dabei waren. In den Logs tauchen 15 DN-Calls auf, und mit CS5GVA und HB9ERD hatten wir endlich auch wieder zwei abrechnende Stationen außerhalb von Deutschland.

DK0LG schreibt: Es war ein schönes Event, besonders der QO-100 hat Laune gemacht.“. DN1STB kommentiert: „Tom hat VHF/UHF gemacht, Leonard auf Kurzwelle gearbeitet. Die beiden haben zum ersten Mal gefunkt und dann direkt einen Kontest. Dafür haben sie es super gemacht. Es hat ihnen auch mega Spaß gemacht.“

Einschätzung von DK0MGF: „Wir hatten mit unserer Schulstation sage und schreibe 24 interessierte Schülerinnen und Schüler, die während des Tages meinen Kursteilnehmern über die Schulter geschaut haben und viele Fragen gestellt haben. Hoffen wir, dass der eine oder die andere hängen bleibt und im kommenden Schuljahr zu uns stößt. Dann hätten wir ja ein Ziel des Europatages schon erreicht :-). Meine Kursteilnehmerinnen und -teilnehmer waren auch sehr fleißig, allerdings mehr mit erklären und über das Band drehen beschäftigt als sich zu trauen viel zu sagen. Dennoch sind ein paar QSOs zusammengekommen und alle waren mächtig stolz auf sich, dass sie sich getraut haben. Ziel 2 erreicht :-).“

Beim Auswerter gingen 22 Logs für Kurzwelle (Klasse A) und 13 Logs für Klasse B ein, unter denen auch drei Stationen mit dem AMSAT-Equipment sind. QSOs auf Kurzwelle in PSK-Modi sind rückläufig, weil auch SSB auf 40m diesmal gute Bedingungen bot.

Groß ist die Begeisterung bei QO-100: „Unter DL0IKT funkten parallel Alois (19J., DO1EPI) und Dennis (18J., DO2DHW) ausschließlich über QO-100. Verwendet wurde das von AATiS, AMSAT und DARC gesponsorte Equipment der Aktion "QO-100 für Schulen". Für Alois und Dennis war das nach bestandener AFU-Prüfung im Februar der erste "richtige" Funkbetrieb überhaupt. Nach einigen Startschwierigkeiten lief es zunehmend besser.

Neben QSOs mit Schulstationen war ein Highlight der Anruf von DP0GVN (Op Karsten, DM2KX).

Ein weiterer Höhepunkt war der Anruf von Eduardo PY2RN. Zwar keine EU-Station, aber Dennis ergriff spontan das Mikrofon, denn er konnte sich problemlos mit Eduardo in seiner Muttersprache portugiesisch unterhalten! Für beide Stationen war das eine echte Überraschung, denn wie sich herausstellte stammt Dennis aus der gleichen Wohngegend, wie Edurdo. Betreut wurde die Aktion durch Rainer (DL2DQN) und Thomas (DL8DXW). Zu sechst im Shack an 2 Stationen gleichzeitiger Betrieb war zeitweise eine Herausforderung.

Insgesamt aber eine deutliche Steigerung gegenüber den Europatagen der letzten 2 Jahre. QO-100 hat sich als der eindeutige Favorit herausgestellt. Gute Signalstärken, kein QSB und kaum QRM. Ein schnell noch gekaufter USB-VFO-Knopf half in der SDR-Console kleine Frequenzkorrekturen schnell zu korrigieren.“ schreibt DL0IKT aus Dresden. In der Tat brachte der Funkbetrieb über Satellit der Klasse B einen gewaltigen Zuwachs an Mittelfeldern und damit auch Punkten, die vorher nur bei KW möglich waren.



Herzlichen Glückwunsch allen Teilnehmern zu den erreichten Kontakten !

## Ergebnisse Klasse A-KW

1. DN2DC, Heisenberg-Gymnasium Riesa (S), Noah (14), 243.360
2. DK0KTL, Liebe-Gymnasium Gera (X), Svenja (13), 154.434
3. DN2UDX, BSZ Dresden (S), DO1FCP, DE2AFN; 139.532
4. DN2VN, Fabian(?), Zwönitz (S), 59.892
5. DN5RSP, (Q), Hans(11), Matthew(11), 33.190
6. DN5NYL, Kurt, Zwönitz (S) 23.175
7. CS5GVA, Escola Basica de Gouveia; Gabriela, Manuel, Mateus, Santiago (10), 19.777
8. DN1MGF, Georg-Friedrich-Gym. Kulmbach (B), 10 OPs; 9.210
9. DK0MGF; Georg -Friedrich-Gymnasium. Kulmbach (B), DO3FK(16); 8.396
10. DN5OL; Ebersbach (S),Ayden (12), Karl (10), Julius(10), 5.014
11. DN5NYL, Robin, Zwönitz (S); 4.822
12. DN3VN, John, Zwönitz; 3.562
13. DN3GG, Goethe-Gymnasium Lichterfelde (D), 6 jugendliche Ops, 3.486
14. DN1STB, Berufsbildung BUDERUS Wetzlar (F), Leonard (18), 3.232
15. DN1STV, Berufliche Schule 1, Nürnberg (B); Josch(27), 631
- 16.

Dank an DF0AJW (DL1FLO) 42.468; DF0AIS (DJ2AX) 16.256; DL0IKT(DL8DXW), 2.058; DL0GYM (DL2HSC)1.535; DK0BSN (DL1STV), 546; DL0EUR (DL2GW) Control

## Ergebnisse Klasse B - UKW

1. DK0LG, Liborius-Gymnasium Dessau (W), 267.054
2. DN5NYL, Kurt(?), Zwönitz (S), 213.991
3. DN3GG, Goethe-Gymnasium Lichterfelde (D), 6 jugendliche Ops, 121.379
4. DN3VN, John, Zwönitz; 92.700
5. DL0IKT; BSZ Dresden (S), DO1EPI (19), DO2DHW (18), 74.502
6. DN1FBG, GWRS Fichtenberg (P), 6 sehr junge Ops; 62.528
7. DN4JH, Liborius-Gymnasium Dessau (W), 27.530
8. HB9ERD, Kreisschule Chestenberg, 7 jugendliche Ops, 19.297
9. DN1STB, Berufsbildung BUDERUS Wetzlar (F), Tom 4.319
10. DN1MGF, Georg-Friedrich-Gymnasium. Kulmbach (B), 10 OPs; 1.852
11. DN1STV, Berufliche Schule 1, Nürnberg (B); 64

Dank an DF0AIS (DJ2AX) 246.060; DK0BSN (DI1STV, DL9NEE) 11.354; DK0MGF (DJ4QV, DG5NGS, DM2WB) 33.155

Arbeitskreis  
Amateurfunk und Telekommunikation  
in der Schule e.V.

## URKUNDE

Beim 23. Europatag der Schulstationen

am 5.Mai 2022 erreichte

**DN2DC**

Heisenberg-Gymnasium

Riesa

243.360 Punkte mit 18 Multis

1. Platz

Wertungsklasse A - KW



Peter Eichler

Gera, Juni 2022

Peter Eichler, DK0KTL



Arbeitskreis  
Amateurfunk und Telekommunikation  
in der Schule e.V.

## URKUNDE

Beim 23. Europatag der Schulstationen

am 5.Mai 2022 erreichte

**DK0LG**

Liborius-Gymnasium

Dessau

267.054 Punkte mit 42 Multis

1. Platz

Wertungsklasse B - UKW



Peter Eichler

Gera, Juni 2022

Peter Eichler, DK0KTL





## Startpaket für Amateurfunk-Schulstationen

Der AATiS e.V. stellt gemeinsam mit dem DARC-Verlag und dem FUNKAMATEUR für neu einzurichtende Schulfunkstationen oder Reaktivierungen ein Startpaket im Wert von ca. 1000.-€ unter folgenden Bedingungen bereit:

- Rufzeichen der Schulfunkstation und Ausbildungsrufzeichen müssen vorliegen
- Beantragung / Besitz einer RIA-Nummer
- Angabe der Schule und Schulart
- Verantwortlicher Funkamateurlist ist AATiS- und DARC- oder VFDB-Mitglied
- Verbrauchsmaterial geht in den Besitz der Schulfunkstation über
- Funkgeräte, Lötstationen und SDR gehören dem AATiS e.V.
- halbjährlich ist ein Bericht mit Foto(s) an [dl3hrt@aatiss.de](mailto:dl3hrt@aatiss.de) zu schicken, Verwendung im QTC des Funkamateurs
- Jährliche Teilnahme am Europatag am 5.5. und Logeinreichung
- Die Dauer der Bereitstellung erfolgt für zwei Jahre, wird die Aktivität vorher beendet, ist das gesamte Restmaterial zurückzugeben

### Inhalt des Startpaketes Teil1 – Verbrauchsmaterial

- 2 Stück Jahrbuch für den Funkamateurlist DARC-Verlag
- 10 Stück Taschenkalender Funkamateurlist
- 3 Stück Moltrecht, Amateurfunklehrgang Klasse E, DARC-Verlag
- 2 Stück Moltrecht, Amateurfunklehrgang Klasse A, DARC-Verlag
- 1 Stück Weiße AATiS-DVD als USB-Stick
- 10 Stück AATiS-Rundschreiben
- 2 Stück AATiS-Praxishefte

### AATiS-Bausätze:

- 10 Stück AS001 Morsetaste
- 10 Stück AS146 Sirene
- 10 Stück AS332 Mikro-Taschenlampe
- 2 Stück AS802 Licht-Sende-Empfänger Elise

### Inhalt des Startpaketes Teil2 – Rückgabepflichtiges Inventar

- 2 Stück SDR-Sticks zur Ausleihe an die Schüler für Amateurfunkempfang
- 2 Stück Handfunkgeräte 2 m / 70 cm Amateurfunk
- 2 Stück Lötstationen

Zusammenstellung kann variieren!

### Rückgabe :

nach Ablauf des zweiten Jahres, Verlängerung ist auf Antrag möglich

Entscheidung darüber trifft der AATiS-Vorstand

Die Rücksendung erfolgt auf Kosten der Schule/ des OV oder Übergabe in Goslar (Bundeskongress), Kassel (FUNK.TAG) bzw. Friedrichshafen (HAM Radio)

Antragstellung erfolgt mit Bestätigung (Stempel und Unterschrift) der Schule und des zuständigen OVV

Das Antragsformular kann auf unserer Webseite [www.aatiss.de](http://www.aatiss.de) heruntergeladen werden:



Bisher wurden unterstützt:

DLØSGH: Schickhardt-Gymnasium Herrenberg; Baden-Württemberg

DLØMEG: Matthes-Enderlein-Gymnasium in Zwönitz, Erzgebirge; Sachsen

DKØGBL: Goethe-Gymnasium Berlin-Lichterfelde, Berlin

Geplante Übergabe auf dem FUNK.TAG 2023 an: Carl-Friedrich-Gauß-Schule, Friedland

**Kontakt: [dl3hrt@aatiss.de](mailto:dl3hrt@aatiss.de)**

## 80m-Foxoring-Koffer zur Ausleihe

Nach einer Erprobung im Rahmen eines Projektes am Erasmus-Reinhold-Gymnasium in Saalfeld steht seit dem 34. Bundeskongress ein Foxoring-Koffer zur Ausleihe zur Verfügung. Damit können einfache Peilübungen durchgeführt werden, die für Projekte, Freizeitaktivitäten, Ferienspassaktionen und andere Angebote in Frage kommen. Kleine Wettbewerbe im Schulgelände und in Parks sollten ebenfalls möglich sein und wurden erprobt. Die Reichweite der Sender ist gering, so dass keine echten ARDF-Veranstaltungen damit durchführbar sind! Ziel sollte es sein, das Interesse am Funk- und Peilsport allgemein zu wecken.

Zum Inhalt des Koffers gehören acht Peilempfänger, drei Foxoring-Sender mit kurzen Antennen, zwei Automatikstempel zur Bestätigung der Fische, Dreiecktücher für Blindpeil-Übungen und ein Kontrollgerät zum Empfänger- und Batterietest von DL2AWT. Darin eingebaut sind NF-Verstärker und Lautsprecher, so dass damit die Signale aus dem Empfänger mit der ganzen Übungsgruppe abgehört werden können.

In den Empfängern sind keine Batterien enthalten, so dass jeder Ausleiher pro Gerät vier Stück R6-Zellen einplanen muss. Kontrollgerät und Sender sind mit Lipo-Akkus bestückt, die bei normalem Betrieb für die Dauer der Ausleihe (max. vier Wochen) ausreichen sollten. Aus hygienischen Gründen sind auch keine Kopfhörer im Set dabei, da wohl jeder einen eigenen Kopfhörer mit 3,5mm-Klinke mitbringen kann. In-Ohr-Lösungen sind nicht besonders gut geeignet, besser sind einfache Kopfhörer.

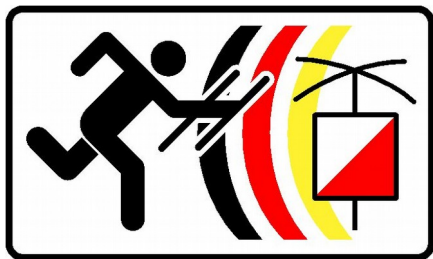
Nach der vereinbarten Ausleihfrist muss der Koffer auf Kosten des Ausleihers ohne Empfängerbatterien zurückgeschickt werden. Eventuelle Defekte sind zu protokollieren. Ein kleiner Bericht mit Foto fürs AATIS-QTC im FUNKAMATEUR ist immer willkommen.



Blindpeilen immer mit Helfer



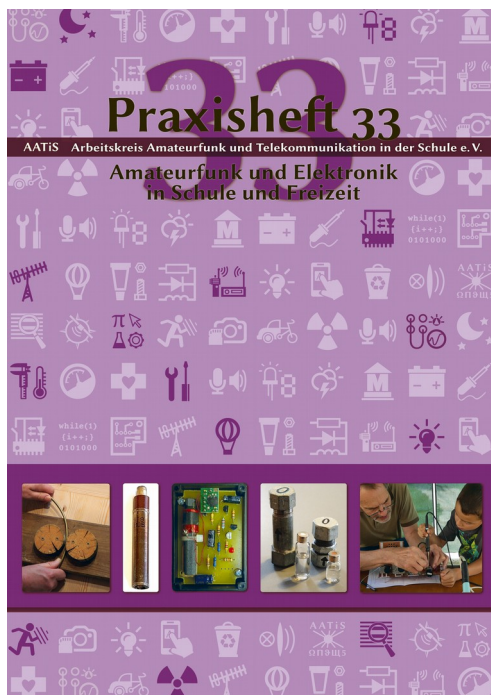
Foxoring-Koffer 1: von links oben nach unten ein Stempel, das Kontrollgerät, die Sender, ein Dreieckstuch zum Blindpeilen und der zweite Stempel



**Kontakt:** [dl3hrt@aatis.de](mailto:dl3hrt@aatis.de)

## Das neue Praxisheft mit der Nummer 33 ist da!

Die Praxishefte im Format A4, seit der Ausgabe 11 durchgehend vierfarbig und mit bis zu 148 Seiten prall gefüllt, stellen eine Fundgrube faszinierender und neuer Ideen dar. Schwerpunkte der Schaltungen sind Elektronik, Amateurfunk, Telekommunikationsanwendungen, Mikrocontroller- und elektronische Messtechnik. Darüber hinaus gibt es Grundlagenbeiträge zu modernen Elektronik- und Telekommunikationsentwicklungen und zahlreiche Anregungen für kleinere Basteleien, für Jugend forscht, aber auch für einen modernen naturwissenschaftlichen Unterricht, zusammengefasst unter dem Begriff "MINTstrumentelle Messtechnik". Die Inhaltsverzeichnisse stehen auf der AATiS-Website [www.aatis.de](http://www.aatis.de). Die Praxishefte 26 bis 33 kosten je 10€ zzgl. Versandkosten 3€ (1 Heft), 4€ (2 Hefte) und 5€ (für 3 und weitere). Die vergriffenen Hefte 1 - 25 wurden auf die Weiße AATiS-DVD als PDF übernommen, die für 10€ erhältlich ist.



### Inhaltsverzeichnis Praxisheft 33 :

Eine Einführung in die Geschichte der drahtlosen Nachrichtentechnik  
 AS733 – Einfacher Konverter für den VLF-Bereich  
 Solardaten aus dem Internet auf einem MQTT-Broker publizieren  
 Bau eines Transistor-Audions mit dem 8 Jahre alten Alexander  
 Die HALO-Antenne – eine runde Sache?  
 AS732 Version 2 DCF77-Zusatz  
 Tracking von Amateurfunk Ballonnutzlasten  
 AS821b Die 80m-Endstufe für den AATiS-Fuchsjagdsender  
 AS821d Die Ultraschallendstufe für den AATiS-Fuchsjagdsender  
 AS663 Kennungsgeber für Morsesender AS829  
 Messen, bis sich die Balken biegen: Experimente mit Wägebalken  
 AS683 Quarzstabiler Audiogenerator 1Hz—60 kHz  
 Schaltungssimulation mit dem QucsStudio  
 Den Transformator endlich verstehen  
 Spannung, Strom und Widerstand  
 Analogrechnen – eine Einführung  
 Ein (sehr) einfacher Analogrechner  
 Der Clip-Trick  
 AS420 – Erweiterungen zum Spiel »Bombe entschärfen«  
 AS420-10: Modul Schaltplan  
 AS420-11: Modul ASCII  
 AS420-12: Modul Labyrinth  
 AS420-13: Modul Oszilloskop  
 AS420-52: Modul Tongenerator  
 In eigener Sache  
 Herstellung und Messung fluoreszierender Kohlenstoff-Nano-Partikel  
 Historische Entwicklung der Zahlen (Teil 2)  
 Neues Leben für alte Batterien  
 Günstige Alphaspektroskopie  
 AS903 – Alkaline-Refresher  
 Hochspannungserzeugung für Geigerzähler mit Arduino & Co  
 Modifikationen am AATiS-Geigerzähler AS622  
 AS653 Eine Ultraschallbake für »Batoring«  
 Vom Schaltplan zur Platine  
 Astronomische Dimensionen veranschaulichen  
 AS116-V2 Das neue Roulette  
 Was sonst noch so passiert  
 Ein Mini-Lichtkasten

## AATiS-Medienliste 2023

**Gültig bis zum nächsten Rundschreiben - Irrtum, Preisänderung und Ausverkauf möglich!**

Zur Unterstützung der Aktivitäten an Schulen und Jugendgruppen in den Bereichen Elektronik, Amateurfunk sowie zur Förderung des Selbstbaus und zur Unterstützung beim Wettbewerb „Jugend forscht“ hat der Arbeitskreis Amateurfunk und Telekommunikation in der Schule e.V. eine Reihe von Medien zusammengestellt. Es handelt sich dabei um preisgünstige Platinen, Bausätze, Software und Literatur. Alle Schaltungen sind erprobt und nachbausicher. Bei trotzdem auftretenden Problemen, z.B. bei der Inbetriebnahme einer Schaltung oder beim Abgleich leisten die Anbieter ggf. den erforderlichen Support. Alle Bauanleitungen sind in den jeweils umfangreichen (bis zu 148-seitigen A4-Publikationen „Praxisheft 1“ bis „Praxisheft 33“ zusammengefasst.

**Bitte beachten Sie, dass den Bausätzen nur in Ausnahmefällen Bauanleitungen beiliegen; diese finden Sie grundsätzlich in den Praxisheften oder der weißen DVD!**

Es sind nur noch die Praxishefte 26 bis 33 als Druckversion lieferbar, die vergriffenen Ausgaben wurden auf der Weißen AATiS-DVD als PDF-File zusammengefasst. Im März 2023 erschien das Praxisheft 33.

Bestellungen bitte nur schriftlich, **bevorzugt per Email!** Es gibt eine einheitliche Bestellanschrift für alle Medien: [bestellung@aatis.de](mailto:bestellung@aatis.de)!

Die in den Bausätzen enthaltenden Platinen sind von hochwertiger Industriequalität (glanzverzinkt, gebohrt, mit Bestückungsaufdruck, größtenteils mit Lötstopplack). Die Frontplatten sind fertig bearbeitet. Gehäuse sind teilweise für die Montage vorbereitet.

**Die Bausätze werden (wegen der Rücknahmeverordnung) ohne Batterien ausgeliefert. Einzelplatinen (außer der BB-Reihe) sind nur als Restposten lieferbar.**

**Den Bausätzen liegen keine Anleitungen bei, denn diese befinden sich in den Praxisheften oder der weißen DVD!**

Bitte bestellen Sie möglichst per Email!

Die Lieferung erfolgt für Vereinsmitglieder gegen Rechnung, für Nichtmitglieder nur gegen Vorkasse, zuzüglich Versandkosten. Bei Bestellungen aus dem Ausland senkt die Angabe einer deutschen Lieferanschrift die enormen Versandkosten - diese können bei der Bestellung erfragt werden!

Die Lieferung in Nicht-EU-Länder ist nur in Ausnahmefällen nach Rücksprache möglich!

**Bitte wenn möglich bei Bestellung ein Rufzeichen oder eine SWL-Nummer angeben!**

Besonderer Service, nicht nur für unsere ausländischen Freunde: Zur Einsparung der hohen Portokosten besteht die Möglichkeit, Bausätze, Platinen usw. anlässlich verschiedener Veranstaltungen frühzeitig gezielt zu bestellen und dort abzuholen. Wir sind jeweils beim Bundeskongress (März in Goslar), dem FUNK.TAG (April in Kassel), der Ham Radio (Juni in Friedrichshafen), der UKW-Tagung (September in Weinheim) und zuweilen noch weiteren Messen und Veranstaltungen mit eigenem Stand vertreten.

Um sicher zu gehen, empfehlen wir unbedingt eine **Vorbestellung!**

Bitte beachten Sie die Informationen zum zeitlichen Vorlauf auf unserer Webseite!

## BESTELLANSCHRIFT: [bestellung@aatis.de](mailto:bestellung@aatis.de)

**Hinweis: Der AATiS ist KEIN Bauteileversender und KEINE Firma, sondern ein Verein, der den Selbstbau elektronischer Schaltungen zur Gewinnung technischen Nachwuchses und der autodidaktischen Fortbildung fördert, gemäß dem Motto „Lebenslanges Lernen“! Aus diesem Grund führen wir nur ein Handlager, weshalb zuweilen mit längeren Lieferzeiten zu rechnen ist, d.h. wir halten nur die Bausätze für Seminare und Workshops vor und stellen i.d.R. Bausätze nach Bedarf zusammen. Bauteile erhalten Sie (außer einigen Spezialbauteilen in dieser Liste) ausschließlich bei den Elektronikfirmen; bitte sehen Sie deshalb von Anfragen ab!**

## CDs und DVD

Die Weiße AATIS-DVD, der Dauerbrenner unter den AATIS-Medien, wurde nach kompletter Neubearbeitung wesentlich ergänzt. Die vergriffenen Praxishefte 1 - 25 stellen den Hauptteil dieser DVD. Ergänzungen und Software zu den Artikeln aus früheren und aktuellen Praxisheften sowie Tipps und Tricks zu den Bausätzen befinden sich auf dieser DVD

**Geben Sie bei Bestellung der "Weißen DVD" den Datenträger an: Herkömmliche DVD, auf Wunsch auch als USB-Stick oder als SD-Karte.**

Die „Lila CD“ wurde auf den Seite 43 des Sommer-Rundschreibens 2010 ausführlich beschrieben - Schwerpunkt ist die FUNKY-Reihe, die über mehrere Jahre in zweimonatlichem Abstand in der Zeitschrift cqDL erschien. Zu den einzelnen Experimental-Beiträgen können Bausätze von Helmut Berka DL2MAJ (dl2maj@aatis.de) zum Selbstkostenpreis bezogen werden.

### PLATINEN- und BAUSATZ-SCHLÜSSEL

AS-Nummer	Zuordnung
100 - 199	Spieleschaltung
200 - 299	Mikrocontroller / Peripherie
300 - 399	Nützliches und Pfiffiges
400 - 499	
500 - 599	Umwelt / Wetter / Sensorik
600 - 699	HF-Mess-/Prüftechnik / Funkzubehör
700 - 799	Empfangstechnik
800 - 899	Sende-Empfangstechnik
900 - 999	Spannungs-/ Stromversorgung
BB	Bastelbeutel Umwelt / Wetter / Sensorik

Ausnahme bilden AS001, AS017, AS019

Bitte erfragen Sie vor der Bestellung bei Carsten Böker unter [bestellung@aatis.de](mailto:bestellung@aatis.de) die Lieferbarkeit!

Fotos der aufgebauten Bausätze sind im Internet unter [www.aatis.de](http://www.aatis.de) platziert. Weitere Informationen, zum Beispiel Tipps, Hinweise, Verbesserungen und Korrekturen, Aufbauzeichnungen und Software sind an gleicher Stelle zu finden!

Wir freuen uns über Ihre Rückmeldungen und Berichte zum Einsatz unserer Medien, auch über Fotos! Den Bausätzen liegen (wegen der Rücknahmeverordnung) keine Batterien bei!

Für Workshops und Messen werden gelegentlich kleine Sondereditionen zusammengestellt. Fragen Sie am Stand, ob es so etwas z.B. mit Gehäuse, Batterien oder Akkus für den gewünschten Bausatz gibt. Gehäuse aus dem 3-D-Drucker

#### AS001 : Integrierte Morsetaste

Tongenerator mit „integrierter Morsetaste“ (aus Platinenmaterial herausgearbeitet). Preisgünstiges Anfängerprojekt, beliebt auch bei Projektwochen, Bastelaktionen usw. . Ein Renner! Beschrieben in vielen Publikationen, u.a. auf Weißer AATIS-DVD (Praxisheft 6, Praxisheft 23, Praxisheft 25). Neue Auflage mit TonhöhenEinstellung und Zugentlastung für den Batterieanschluss. Bausatz 5€

#### AS017 : Weihnachtsbaum → siehe AS122

#### AS019 : LED-Fader

Eine RGB-LED ist je Farbe in Helligkeit und Frequenz steuerbar (CQ-DL 03/2021) Beschreibung im Praxisheft 31, Seite 79, Bausatz 8€



#### AS109 : Wandernder LED-Pfeil

18 rote Leuchtdioden bilden 6 Keile, die zyklisch weitergeschaltet werden und so den Eindruck eines wandernden Pfeils ergeben. Die einfache Schaltung eignet sich als Wegweiser beim Fieldday, Grillfest oder Ferienprogramm sowie Pfadfindergruppen. Dank superheller LEDs benötigt die Schaltung nur ca. 4mA. 9V-Batterie sitzt im Gehäuse. Beschreibung im Praxisheft 19, Seite 53, (siehe Weiße AATIS-DVD), Kurzvideo unter <https://bausatz.aatis.de/AS109> Bausatz inkl. Gehäuse 10€..

**Ideal für Outdooraktivitäten wie z.B. Nachtwanderung. Mit den Teilnehmern aufbauen, später einsetzen! Sehr motivierender Bausatz!**

**AS111 : 2-Ton-Sirene**

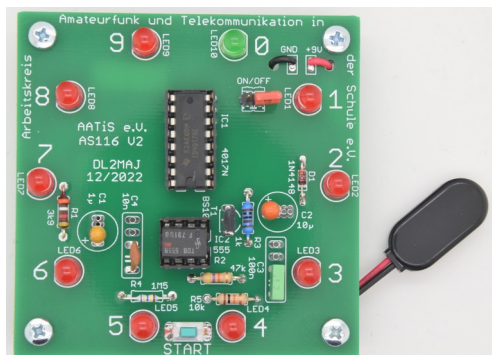
Einfache und unkomplizierte Schaltung ohne SMDs, die je nach Schalterstellung einen Dauerton oder langsam bzw. schnell wechselnden Sirenen-ton erzeugt. Für Öffentlichkeitsarbeit, Ferienpass-aktionen, etc. . Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 24, (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz 5€ Nervtötend und deshalb so beliebt!

**AS114 : Blinkdreieck**

Zwei von drei LEDs leuchten abwechselnd, wobei die dunkle LED im Dreieck springt. <https://bausatz.aatis.de/AS114>. [Hinweis: Anstelle des Tasters liegt ein Kondensator bei, der an die Tasteranschlüsse gelötet wird. So wird die Schaltung selbststartend!] Die dreieckige Platine lässt sich sehr gut als „elektronisches Kaleidoskop“ mit 3 Spiegelflächen aufbauen! Für Anfänger geeignet. Beschrieben in Praxisheft 16, S. 86, (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz 3€  
Überraschender Effekt, siehe <https://bausatz.aatis.de/AS114>. Interessanter Anwendungsbeitrag dazu im Praxisheft 29.

**AS115 : Programmierbare Laufschrift**

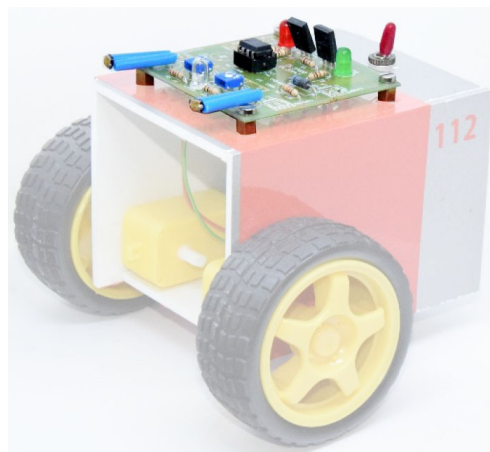
Ein mikrocontroller-gesteuertes Laufschriftmodul, bestehend aus einer zweistelligen, 53mm x 76mm große Matrix aus 10 x 7 hellen orangen LEDs. Die Texte können über eine Windows-Software bearbeitet und selbst in das EEPROM des Controllers übertragen werden (bleibt bei Stromausfall erhalten). Vier Nachrichten mit jeweils maximal 120 Zeichen speicherbar, Schreibgeschwindigkeit einstellbar. Programmierung und Stromversorgung über Mini-USB-Buchse. Betrieb mit Handyladegerät möglich. Programmiersoftware und Firmware des Controllers sind Open Source Software. Beschrieben im Praxisheft 25, Seite 3 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz komplett (inkl. USB-Kabel) 15€

**AS116-V2 : Roulette**

Einfache Schaltung, bei der eine „elektronische“ Kugel im Kreis läuft. Wie beim Original verlangsamt

sich der Umlauf bis zum Stillstand. Die Umlauf-anzeige erfolgt mit LEDs. Einfache Schaltung und unkomplizierter Aufbau, für Ferienpassaktionen, als Anfängerprojekt u.ä. geeignet. Beschrieben im Praxisheft 33, Seite 115, Bausatz 5€.

Passendes 3D-Druck-Gehäuse : 2€

**AS117-1 : Robotersteuerung analog**

Dieser rein analog gesteuerte Roboter besteht durch seine einfache Schaltung und bietet eine ideale Grundlage zum Einstieg in selbstfahrende Objekte ohne Programmierkenntnisse. AS117blau „Feuerwehr-Roboter“ (mit blauer LED, AS117gelb „Abschlepp-Roboter“, gelbe LED Rote Folie solange der Vorrat reicht. Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 93, Bausatz 8€

**AS117-K : Komplettbausatz**

Der Komplettbausatz besteht aus AS117-1, 2 Motoren, Räder, Batteriehalterung und Kleinteile. Bausatz komplett 19€.

**AS117-G : Gehäuseteile**

Gehäusesatz aus dem 3D-Drucker. Die Druckfiles können auch von der Homepage heruntergeladen werden. Gehäuseteile komplett 3€

**AS118 : Blinkender Stern**

Jeweils 4 der 8 bunten LEDs blinken in Sternform. Der Aufbau erfolgt ohne SMDs, anfängergeeignet, für Ferienpassaktionen und Öffentlichkeitsarbeit. Beschrieben im Praxisheft 28, Seite 58. Bausatz 4€

**AS120 : Farbmischpult**

Mit dem Farbmischpult kann über einen Atmel-Mikrocontroller eine 3-Kanal Niedervoltbeleuchtung pulsweitenmoduliert angesteuert werden. Die Helligkeit an angeschlossenen Halogenlampen oder Leuchtdioden wird über die Pulsweite eingestellt, längere Impulse lassen die Lampen heller leuchten. Mit der Schaltung können Leuchtmittel von Bereich von 9V bis 24V angesteuert werden, Ströme bis zu 1A je Leuchtmittel sind möglich. Beschrieben im Praxisheft 20, Seite 3 (siehe Weiße AATiS-DVD). Bausatz 25€

**NEU : AS122 : Der neue Weihnachtsbaum**

84mm großer Weihnachtsbaum mit acht Leuchtdioden als astabiler Multivibrator. Anfängerschaltung, in einer Stunde aufzubauen. Die wenigen Bauteile werden auf die Leiterbahnseite gelötet, die LEDs von vorne durchgesteckt. Wegen großer Nachfrage frühzeitig bestellen! Beschreibung in Praxisheft 32 Seite 89. Bausatz mit gefräster und grün lackierter Platine inkl. 9V-Batterieclip 4€.

Sehr motivierendes Anfängerprojekt, einfach und rasch aufgebaut!

**AS130 : Simple Sirene**

Einfache und beliebte Sirenschaltung. Die Tonerzeugung erfolgt durch Auflegen eines Fingers auf das ins Layout integrierte Sensorfeld. Der Hautwiderstand bestimmt dabei die Tonhöhe. Sehr gut für Newcomer, Ausstellungen, Ferienprogrammaktionen etc. geeignet. Beschrieben im Praxisheft 20, Seite 98 (siehe Weiße AATiS-DVD), Bausatz inkl. Lautsprecher 3€.

**AS135 : Drehlinsen-Leuchtturm**

Elektronische Realisierung eines Drehleuchtturms. Ein Mikrocontroller-Programm steuert an- und abschwellende Lichtblitze in 360°-Drehung mit umschaltbarer Kennung. Auch für Anfänger leicht aufzubauen. Mit Dämmerungssensor zur Stromersparnis (nur bei Dunkelheit aktiviert). Die Platine hat einen Durchmesser von 40mm und kann deshalb leicht in vorhandene Modell-Leuchttürme eingesetzt werden. Die erste Kennung bei AS135B=Borkum, AS135W=Warnemünde, AS135A= Arko-na, AS135T=Texel.. Beschrieben im Praxisheft 25, Seite 18, (siehe Weiße AATiS-DVD)

Bausatz komplett 8€ [Faszinierend](#)

<http://dl1mk.homepage.t-online.de/AS135.pdf!>

**AS136 : Reaktionszeitmesser**

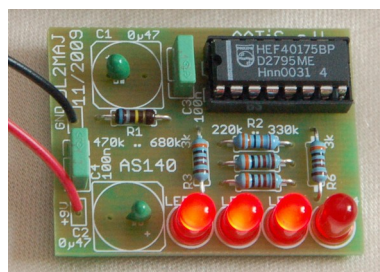
Geringer Aufwand durch Einsatz eines PIC, einfach aufzubauen. Die Anzeige erfolgt mit vier Sieben-Segment-LEDs, die zeitliche Auflösung beträgt 1ms. Auch als Stoppuhr (max. 9.999s) verwendbar. Beschrieben im Praxisheft 16, Seite 32 (siehe Weiße AATiS-DVD), Bausatz 15€.

<http://www.fibich.net/reaktionszeittester>

**AS137 : Leuchtturm**

Quasi-umlaufendes Licht, realisiert durch sechs Leuchtdioden, wobei jeweils zwei gegenüber angeordnete LEDs leuchten. Leicht aufzubauen trotz eines SMD-ICs, auch von Anfängern zu bewältigen. Beschrieben im Praxisheft 17, Seite 103 (siehe Weiße AATiS-DVD). Bausatz 8€. Netter Lichteffekt! !

[Auf der Homepage kann ein Druckfile für den 3D-Drucker heruntergeladen werden.](#)

**AS140 : Lauflicht**

4 LEDs werden als Lauflicht angesteuert. Trotz eines SMD-ICs leicht aufzubauende Schaltung, die sich für die Öffentlichkeitsarbeit, bei Veranstaltungen und zu Übungszwecken - z.B. erste Erfahrung mit SMD hervorragend eignet. Beschrieben im Praxisheft 20, Seite 100 (siehe Weiße AATiS-DVD), Bausatz 3€.

[LED-Farbe rot/gelb/ grün bei Bestellung angeben.](#)

**AS146 : 555-Sirene**

Mit zwei Timerbausteinen NE555 wird eine Sirene aufgebaut, die durch vielfältige Bestückungsvarianten die unterschiedlichsten Töneffekte ermöglicht. Preisgünstiges Anfängerprojekt; auch für Projektwochen, Ferienpassaktionen usw. geeignet! Beschrieben im Praxisheft 26, Seite 80. Bausatz komplett 5€. [Nachfolger von AS131](#)

**AS151 - Vorwärts-Rückwärts-Zähler**

Eine Kombination aus integrierter Analog- und Digitaltechnik zusammen mit einem diskret aufgebauten Flipflop ergibt einen selbstzählenden Vorwärts-Rückwärts-Zähler. Der Zählerstand wird binär oder BCD-codiert angezeigt. Einfach aufzubauen, nur ein 8pol-SMD-IC (SO8-Gehäuse). Für Ferienprogramm und Schnuppertage bestens geeignet. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 27 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz 5€.

[Auf der Homepage steht ein Übungsblatt zum Erlernen der Binären Zahlen sowie eine Spielidee bereit.](#)

**AS162 : Grubengeleucht**

Kleiner Bausatz mit einer pulsierend leuchtenden LED, der mit grossen SMDs aufgebaut ist. Beschrieben im Praxisheft 32, Seite 91, Bausatz 5€

**AS166 : Ewiger Blinker**

Bausatz ohne SMD! Eine Blinkschaltung, die extrem wenig Strom benötigt. Die Blinkfrequenz beträgt ca. 1Hz. Die Spannungsversorgung erfolgt aus einer 1.5V-Zelle (AA) und erlaubt jahrelangen Blinkspaß. Zum Aufbrauchen „alter“ Batterien geeignet. Inkl. Batteriehalter und großem Petling. Beschrieben in Praxisheft 26, Seite 14, Bausatz mit Petling 5€.

[Vielseitiger Einsatz, wegen des niedrigen Preises auch sehr gut für diverse Aktionen geeignet!](#)

**AS167 : Maxi-Laufflicht**

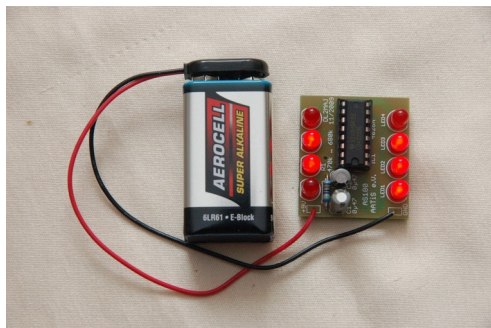
10 LEDs werden nacheinander einzeln eingeschaltet, sodass ein wandernder Leuchtpunkt entsteht. Preisgünstiges Anfängerprojekt; auch für Projektwochen, Ferienpassaktionen usw. geeignet! Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 19. Bausatz 4€.

[LED-Farbe rot, gelb oder grün bei Bestellung angeben.](#)

**AS177 : K.I.T.T.-Laufflicht**

Von links und rechts laufen je zwei leuchtende LEDs zur Mitte, ähnlich dem legendären K.I.T.T.-Auto. Preisgünstiges Anfängerprojekt; auch für Projektwochen, Ferienpassaktionen usw. geeignet! Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 20. Bausatz 4€.

[LED-Farbe rot/gelb/grün bei Bestellung angeben.](#)

**AS180 : 8-Bit-Zufallsblinker**

8 LEDs blinken scheinbar zufällig wild um die Wette. Speziell geeignet zum Heranführen an moderne Elektronik, ohne zu überfordern. Trotz eines SMD-IC problemlos zu bestücken und zu löten. Anfängergeeignet, aber auch als Alternative oder Ergänzung zu AS130 und AS140 für die Öffentlichkeitsarbeit, Ferienprogramm, Messestand einzusetzen. Beschrieben im Praxisheft 20, Seite 101 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz 3€.

[LED-Farbe rot, gelb oder grün bei Bestellung angeben.](#)

**AS187 : US-Doppelblinker**

Eine Blinkschaltung wie bei US-Polizeistreifenwagen. Zwei blaue LEDs, geeignet zum Einbau in Modellautos (ungefähr im Maßstab 1:24).

Beschrieben in Praxisheft 27, Seite 21.

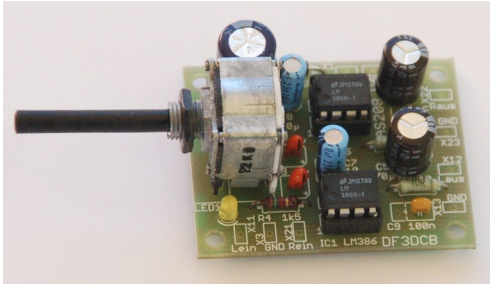
Bausatz komplett 4€.

**AS189 : 270°-Instrument**

Statt eines analogen Rundinstruments liefert diese digitale Variante eine 10-stufige Anzeige für Eingangsspannungen von 0 bis 5V. Die LEDs beschreiben dabei einen 270°-Bogen, ähnlich einer Tachometeranzeige. Umschaltbar von Einzel-LED-Anzeige auf Leuchtbandanzeige - für viele Anwendungen geeignet. Beschreibung im Praxisheft 19, Seite 56 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz 8€.

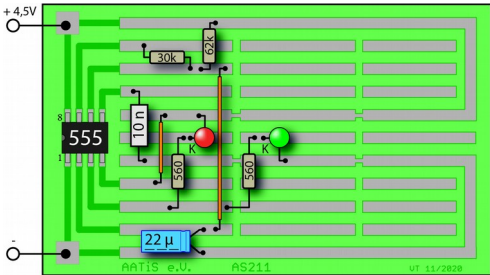
[Gut geeignet als Anzeige für die Power-Konstantstromquelle AS918 aus Praxisheft 28, Seite 68](#)





### AS208 : Mini-Stereo-NF-Verstärker

Diese vielseitig einsetzbare Baugruppe ermöglicht die Verwendung von einfachen, passiven Lautsprecherboxen anstelle von Aktivboxen an der Soundkarte des PC. Sie eignet sich aber auch als Kontrollverstärker zur Signalverfolgung bzw. -überwachung oder als externer Verstärker für AS624. Sehr praktisch! Für Anfänger geeignet. Beschrieben in Praxisheft 18, Seite 87 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz (ohne Gehäuse) 6€

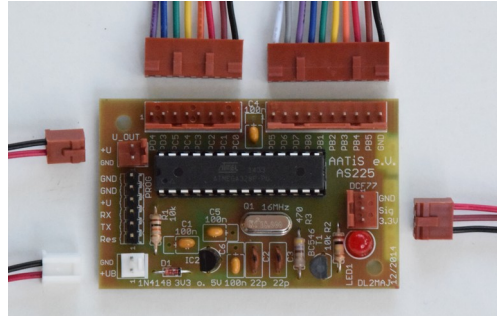


### AS211 - Universalboard für PICAXE und 555:

Experimentierplatine für 8pol IC, ähnlich einer Streifenleiterplatine mit großen Leiterbahnabständen und breiten Leiterbahnen. Speziell ausgelegt für Controller-IC PICAXE und Timer-Baustein 555. Praxisheft 31, Seite 101 und 137, Bausatz (inkl. Batteriehalter 3xAA) 4€

### AS212 : I2C-Interface für LCDs mit parallelem Anschluss

Die kleine Baugruppe (inkl. Display) ermöglicht den Anschluss eines LCDs mit parallelem Datenbus an einen Controller via I2C. Stromversorgung mit 5V, aber für die Datenleitungen SCL und SDA enthält die Baugruppe abschaltbare Pegelwandler, sodass 3.3V oder 5V-Ansteuerung möglich ist. Beschrieben im Praxisheft 32, Seite 47, Einzelbausatz 14€



### AS225 : AATIS-Duino

Alle I/O-Ports des arduinoüblichen Mikrokontrollers ATMEGA328P (Bootloader programmiert) sind über Stiftleisten herausgeführt, passende Kabel im Bausatz enthalten. Mit quartzgesteuerter Takterzeugung, stabilisierter Versorgungsspannung (3.3V oder 5V) und Programmierschnittstelle. Anschluß eines DCF77-Moduls mit Anzeige des Sekunden takts möglich. Die Programmierung erfolgt über einen USB-zu-TTL-Wandler (nicht im Bausatz enthalten). Beschrieben im Praxisheft 25, Seite 76 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz komplett 13€  
**AS225-M mit USB-UART 15€**

### AS238 : 2x10 Watt Stereo Verstärker

in Class-D-Technik, Speisung mit 10-26 Volt, Verstärkung in vier Stufen einstellbar, Lautstärke-Regelung z.B. mit AS348 gut lösbar. Platz 1. beim Konstruktionswettbewerb HAM-RADIO 2017. Beschrieben im Praxisheft 28, Seite 133, Bausatz 8€

### AS300 : Kurzalarm

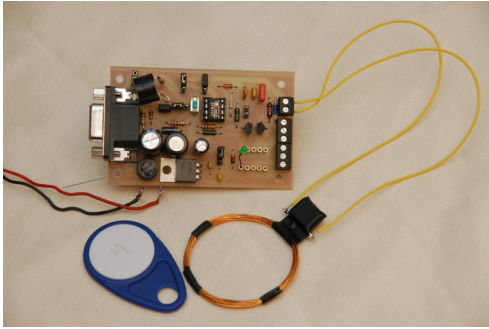
Die kleine Schaltung AS300 erzeugt einen kurzen Ton bei Eintritt eines vorher definierten Ereignisses. Dieses unterscheidet sie vom Schubladenwächter AS347, der einen Dauerton sendet. Im Bausatz enthalten ist ein Magnetkontakt zur Auslösung des Alarms. Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 141, Bausatz 6€

[Korrekturhinweis auf der AATIS-Homepage!](#)

### AS306 : LED-Taschenlampe.

Genial einfache Schaltung mit wenigen Bauelementen und zwei superhellen weißen LEDs. Zur Betrieb wird nur eine Mignonzelle (1,5V) benötigt. Für Anfänger geeignet. Beschrieben in Praxisheft 16, Seite 3 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz mit Gehäuse 6€.

[Attraktiver, rasch aufgebauter und sehr erfolgreicher Bausatz](#)



### AS309 : RFID-Leser.

Die kleine Schaltung eignet sich zum Experimentieren mit der RFID-Technologie, aber auch zur praktischen Nutzung als z.B. Garagentoröffner. Eine RS232-Schnittstelle zum PC ist ebenso vorhanden wie ein Ausgang für einen Mikrocontroller. Der Schaltausgang steuert ein auf der Platine vorhandenes Relais mit 2xUM-Kontakten an und bietet so eine unkomplizierte Anschlussmöglichkeit für externe Systeme (wie z.B. Garagentorsteuerung). Beschrieben im Praxisheft 19, Seite 15 (siehe Weiße AATIS-DVD), mit aufgebautelem und abgeglichenem Schwingkreis inkl. drei RFID-Tags. Bausatz 20€

[Lehrreicher Bausatz - und sehr praktisch!](#)



### AS311 : Elektroskop.

Einfache Schaltung zur Anzeige elektrischer Ladung (positiv und negativ) mittels Duo-LED oder je einer grünen bzw. roten LED. Beschrieben im Praxisheft 12, Seite 16 (siehe Weiße AATIS-DVD). Bausatz mit Gehäuse 8€.

[Nette Anwendung für Bastelaktionen, super für den Physikunterricht, \(Elektrostatik, zeigt ± Ladungen an\), erfolgreich bei „Jugend forscht“!](#)

### AS321 : Low-Cost-Mini-Taschenlampe.

Die kleine Schwester der Taschenlampe AS306 mit einer LED und AAA-Zelle. Batteriehalter LED werden auf der Oberseite montiert, die übrigen Bauteile als SMDs auf der Lötseite. Ideales Trainingsobjekt für SMDs! Wegen seiner „Kleinheit“ sehr gut geeignet zum Ausleuchten schlecht zugänglicher Stellen in Geräten, Röhren, etc. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 30 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz 3€.



### AS330 : CW-Uhr

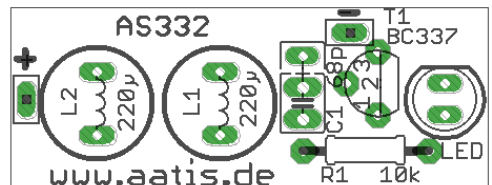
Eine quartzgesteuerte Uhr, die auf Knopfdruck die Zeit im Morsecode ausgibt. Einfache SET-Routine mit Weckzeit und Stundenschlag. Zwei Stück AAA erforderlich.

Siehe Praxisheft 30, Seite 41, Bausatz 8€  
[Gehäuse aus dem 3D-Drucker: 1€.](#)

[Die Druckfiles können auch von der Homepage heruntergeladen werden.](#)

### AS331 : Klatschschalter

Klassische Applikation zum Ein- bzw. Ausschalten von Lampen bzw. Geräten. Die Leistungsendstufe mit Strombegrenzung erlaubt den direkten Anschluss einer Halogenlampe (10W) bzw. einer Hochleistungs-LED. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 32 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz 5€. [Umfangreicher Bausatz für wenig Geld!](#)



### AS332 : Micro-Taschenlampe (µTaLa)

Diese superkleine Taschenlampe besteht nur aus 8 Teilen (inkl. Platine und Batteriehalter!). Schnell aufgebaut, hervorragend für Öffentlichkeitsarbeit und Schnupperaktionen geeignet. Bausatz enthält Material für 5 Micro-Taschenlampen, mit Rohrabschnitt und Endkappe als Gehäuse. Beschreibung im Praxisheft 22, Seite 121 (siehe Weiße AATIS-DVD). Bausatz 5er-Set 11€  
[Preisgünstiger geht's nicht! Ein Riesenerfolg bei der IdeenExpo 2013 in Hannover!](#)



### AS334 : TouchClock

Berührungsempfindliche Uhr mit kapazitiven Sensoren, Weckfunktion und attraktiven weißen 7-Segmentanzeigen, quartzgesteuert und energiesparend. Einfach aufzubauen, anfängergeeignet, als Einstieg in Elektronik oder für Nachwuchs-Funkamateure. Batteriebetrieb. Beschrieben im Praxisheft 24, Seite 114 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz o. Gehäuse 14€.

Eindrucksvoll: <http://www.youtube.com/watch?v=XwtdVI77QbE> und <http://dl1mk.homepage.t-online.de/AS334.pdf>

### AS341 : Energy Harvesting

Ein hochmoderner Baustein wandelt Eingangsspannungen ab ca. 20mV in batterieübliche Werte von ca. 1V. Als Energiequelle kann z.B. eine Solarzelle oder ein Peltierelement eingesetzt werden. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 61, Bausatz (ohne Solarzelle, ohne Peltierelement) 14€.

[Optimale Schaltung für den Physikunterricht, für die Demonstration von Energieumwandlungsprozessen - oder nur zum Staunen! Das muss man einfach haben!](#)

### AS342 : Locator & Uhr

Mit einem GPS-Empfänger und einem Arduino-Microcontroller liefert dieser Komplettbausatz (inkl. Gehäuse) die aktuelle Uhrzeit (UTC) und den gegenwärtigen Locator (z.B. JN58jd) auf einem 2-zeiligen LC-Display. Stromversorgung kann via USB, 9V-Batterie oder 13.8V Stationsspannungsvorsorgung erfolgen. Beschrieben im Praxisheft 32, Seite 36, Bausatz 40€

### AS347 : Schubladenwächter

Signalisiert durch schrillen Ton das Öffnen der Schublade. Helligkeitsgesteuert, sehr einfacher Aufbau. Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 8. Bausatz komplett 4€

### AS348 : Digitales Stereo-Poti

Moderne eines analogen Stereo-Potis. Die Lautstärkeeinstellung erfolgt linear in 64 Stufen mit Tasten und optischer Rückmeldung. Der dem analogen Poti vergleichbare Widerstand beträgt 50kΩ. Auch als digitaler Teiler für Referenzspannungen

geeignet (Schrittweite ca. 800 Ω). Aufgrund der abweichenden Mechanik können defekte Potis nicht gegen dieses Modul ausgetauscht werden. Taster und zwei ICs als SMD, alle anderen Bauelemente in Durchstecktechnik. Beschrieben in Praxisheft 28, Seite 131. Bausatz komplett 6€.

### AS351RB : Petling-Thermometer

Anzeige rot/blau. Aus 6 Bauelementen plus Batterie besteht dieses in einen Petling eingesetzte Thermometer, das die Temperatur als Blinkfolge ausgibt. Minustemperaturen werden in Blau signalisiert, Plustemperaturen in Rot. Temperaturbereich -25 ... +50°C.

Beschreibung im Praxisheft 23, Seite 44 (siehe Weiße AATIS-DVD).

Bausatz inkl. Petling, ohne Batterie 7€.

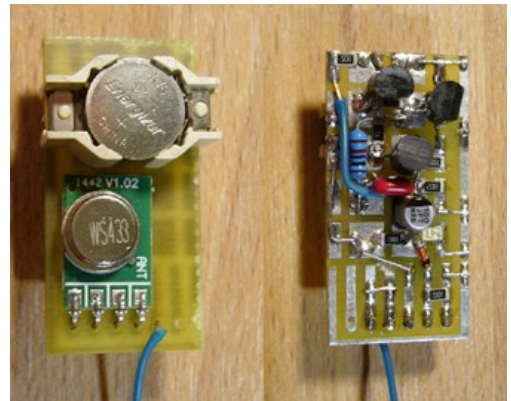
### AS352-N : Klasse(n)thermometer "Neu"

Elektronisches Thermometer mit Anzeige in 0.5°-Schritten. Jetzt mit wählbarem Temperaturbereich 17 - 24°C bzw. 20 - 34°C.

Beschreibung im Praxisheft 27, Seite 73.

Bausatz inkl. Batteriehalter (2xAAA) 12€.

3D-Gehäuse 1€.



### AS359 : CatFinder

Im CatFinder arbeitet ein handelsübliches ISM-Sendemodul (70cm-Amateurfunkband). Daher darf der CatFinder auch ohne Amateurfunkgenehmigung betrieben werden. Der fertige Sender passt in eine Ü-Ei-Kapsel. Er kann zur Markierung von Haustieren, für Peilaktionen oder als Reservebake für Ballonmissionen verwendet werden. Empfang in SSB oder CW. Aufbau mit SMD und bedrahteten Bauteilen. Als Stromversorgung wird eine Knopfzelle LR44 benötigt, die mehrere Wochen Betrieb ermöglicht. Beschrieben im Praxisheft 29, Seite 112. Bausatz 15€

**AS362 - Treppenhausempel**

Die Treppenhausempel regelt den Auf- bzw. Abgang auf einer Treppe, wenn diese zu schmal ist für entsprechende Abstandsregeln. Die "Grün"-Anforderung erfolgt berührungslos! Als Anzeige sind WS2812- Lichtelemente vorgesehen. Aufgrund der unterschiedlichen räumlichen Gegebenheiten enthält der Bausatz keine Verbindungskabel und auch keine WS2812 Lichtelemente. Beschrieben im Praxisheft 32, Seite 54, Einzelbausatz 35€

**AS417 : Würfel**

Ein elektronischer Würfel (PICAXE-Applikation). Erhältlich mit farbigen LEDs in rot, gelb, grün oder blau. Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 113. Bausatz komplett. LED-Farbe rot, gelb, blau oder grün bei Bestellung angeben. 9€.

**AS420-0 - Bombe Grundgerät (kleiner Koffer)**

Hardwareplattform für ein spannendes Spiel für mindestens 2 Spieler, angelehnt an das Entschärfen einer Bombe. Basisversion mit Timer, Verkabelung und 4 Modulplätzen im "Gehäuse". Die Anleitung zur Vorgehensweise findet sich im Handbuch. Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 48, Preis 135€ (inkl. Timer und Buskabel)

**AS420-XL - Bombe Grundgerät (großer Koffer)**

mit 10 Modulplätzen, Beschrieben im Praxisheft 31, Seite 39, Preis 180€ (inkl. Timer und Buskabel)

**Bausatz Bombe - Basis**

Kleiner Koffer und den Modulen 01 bis 04; 190€, **Vorbestellung erforderlich**

**AS420-01 - Modul Kabel**

Die klassische Aufgabe beim Bombenentschärfen - welches Kabel ist durchzutrennen? Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 53, Bausatz 7€

**AS420-02 - Modul Binärzahlen**

Analyse von 2-stelligen Binärzahlen führt zum Erfolg. Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 55, Bausatz 10€

**AS420-03 - Modul Morsen**

Um die Aufgabe dieses Moduls zu lösen, muss ein Morsecode decodiert und ein (imaginärer) Sender

auf die richtige Frequenz eingestellt werden. Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 56, Bausatz 7€

**AS420-04 - Modul LED-Kreis**

Finde den passenden Knopf zu dem angezeigten LED-Muster! Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 56, Bausatz 14€

**AS420-05 - Verdrillte Kabel**

Die klassische Aufgabenstellung beim Bombenentschärfen – welches Kabel ist durchzutrennen? Praxisheft 31, Seite 40, Bausatz 15€

**AS420-06 - Logik Gatter**

Mit zwei Schaltern gilt es die Verdrahtung der Gatter AND, OR und XOR zu finden. Praxisheft 31, Seite 41, Bausatz 14€

**AS420-07 – Widerstand**

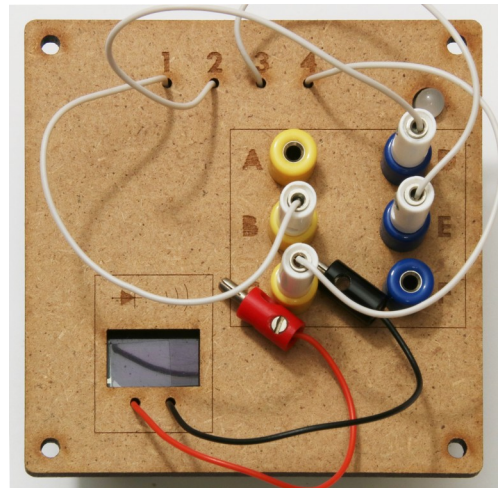
Einen vom Modul variabel vorgegebenen Wert gilt es anhand der Farbringe zu bestimmen und in das Modul einzusetzen. Praxisheft 31, Seite 42, Bausatz 19€

**AS420-08 - Messgerät**

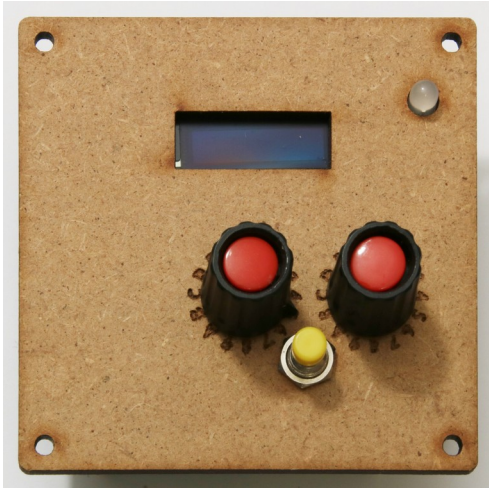
Anhand von Spannungsmessungen gilt es eine Verbindung mit einem definierten Anschluss herzustellen. Praxisheft 31, Seite 42, Bausatz 19€

**AS420-09 – Schieberegister**

Sehr anspruchsvolles Modul zum Verständnis eines Schieberegisters. Praxisheft 31, Seite 43, Bausatz 16€

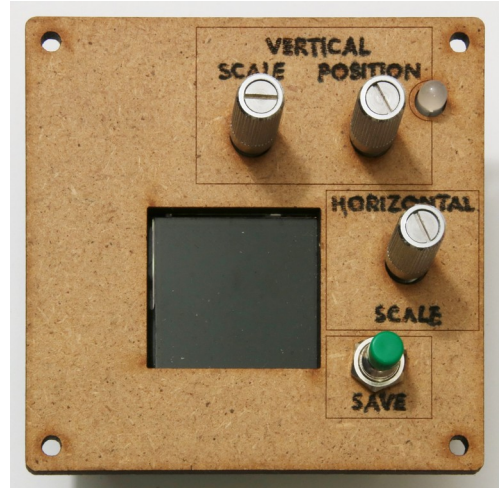
**NEU : AS420-10 : Schaltplan**

Finde den Schaltplan durch Analyse mit dem Durchgangsprüfer. Beschreibung im Praxisheft 33, Seite 68, Bausatz 22€



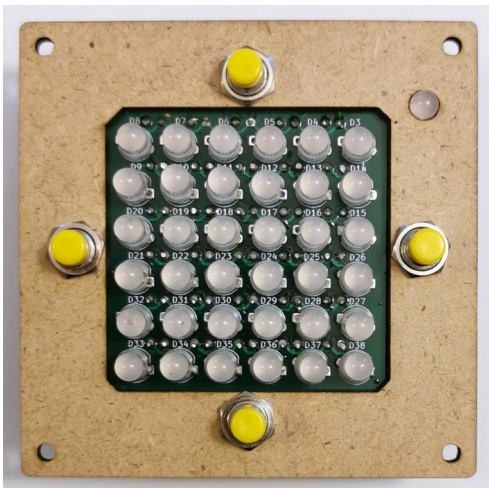
### NEU : AS420-11 : ASCII

Wandle Klartextzeichen in HEX-Code um. Beschreibung im Praxisheft 33, Seite 68, Bausatz 25€



### NEU : AS420-13 - Oszilloskop

Stelle die Anzeige in Form, Amplitude und Periodendauer richtig ein. Beschreibung im Praxisheft 33, Seite 71, Bausatz 32€

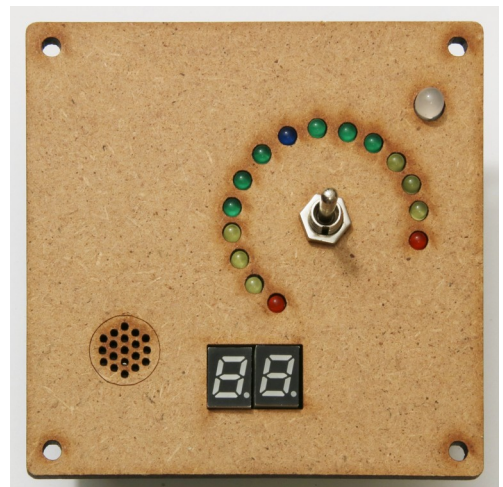


### NEU : AS420-12 : Labyrinth

Die Entschärfer müssen von den Experten durch ein auf dem Modul unsichtbares Labyrinth gelotet werden. Beschreibung im Praxisheft 33, Seite 70, Bausatz 24€

### AS420-50 : Nervöser Knopf

Sorgt durch plötzliche, zufallsgesteuerte Aktivierung für dringenden Handlungsbedarf. Praxisheft 31, Seite 44, Bausatz 15€



### NEU : AS420-52 : Tongenerator

Sorgt durch plötzliche, zufallsgesteuerte Aktivierung für dringenden Handlungsbedarf. Beschreibung im Praxisheft 33, Seite 72, Bausatz 15€

**AS514 : Klima-Checker**

Digitale Sensoren messen Temperatur und relative Feuchte mit hoher Genauigkeit (Temperatur:  $\pm 0.5^\circ\text{C}$ , relative Feuchte:  $\pm 2\%$ ). Die Anzeige erfolgt mit großformatigen Zeigern, die von Schrittmotoren quasi-analog angetrieben werden. Auch für größere Räume wie Klassen- und Unterrichtssäle oder die Eingangshalle von Schulen geeignet. Beschrieben im Praxisheft 24, Seite 8 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz kpl. 22€. Zweiter Sensor extern 6€, bitte ggf. mitbestellen!

**AS520 : Fledermausdetektor.**

Ultraschallempfänger zum Auffinden von Fledermaussignalen und als Peilgerät für Batoring. Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 134. Bausatz mit Gehäuse 23€

**Hinweis auf V2 zum vereinfachten Aufbau auf der AATIS-homepage!**

**AS530 : PIR-Sensor**

Trägerbaugruppe zu einem Bewegungssensormodul mit auswählbarem Ausgang (Relais, LED oder Summer). Einschließlich PIR-Sensor. Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 43. Bausatz (ohne PIR-Modul) 9€

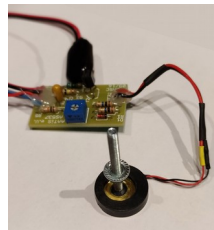
**AS532 : CO2-Ampel XL**

Wie schon das Vorgängermodell AS521 zeigt die kleine Baugruppe den CO<sub>2</sub>-Gehalt der Luft mit einer RGB-LED in 3 Stufen an. Das Erzeugen der Farbe Gelb erfolgt jetzt per PWM. Dies liefert einen etwas besseren Farbton. Die gemessenen Werte von CO<sub>2</sub>-Konzentration und zusätzlich Temperatur und relative Luftfeuchte können auf einem optionalen LC-Display (z.B. AS212) angezeigt werden. Beschrieben im Praxisheft 32, Seite 88, Bausatz 85€

**AS535 : Fotometer**

Das LED-Fotometer AS535 ermöglicht auf einfache Weise analytische Bestimmungen von Inhaltsstoffen über Absorptionsmessungen. Analyte können nicht nur Farbstoffe sein, sondern auch über Farb-reagenzien zugängliche Wasserinhaltsstoffe (z.B. Sulfat, Kupfer, Phosphat, Nitrat, Nitrit, Ammonium, Eisen, Chromat, ...). Zur Adaption einer analytischen Methode muss eine LED mit passender Wellenlänge verwendet werden. Dem Bausatz liegen bereits 8 ausgewählte LEDs bei, deren Emissionswellenlängen für viele Anwendungen geeignet sind. Als Stand-AloneGerät verwendbar durch AVR-Mikrocontroller und Display (Anzeige von z.B. LED-Wellenlänge, Rohdaten, Transmission, Extinktion). Durch direkte Übertragung der Messdaten per USB in die mitgelieferte Software als Online-Detektor in Fließsystemen einsetzbar, Experimente zur Reak-

tionskinetik möglich. Semiprofessionelles Messgerät zur Spurenbestimmungen in Wasserproben oder kinetischen Untersuchungen. Beschrieben im Praxisheft 25, Seite 68 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz komplett (inkl. Küvettenhalter, Mischgefäße, Farbstofflösung und Gehäuse) 96€. Tolle Lösung!

**AS537 : Bodenschallsensor**

Beschleunigungsaufnehmer mit hoher Empfindlichkeit zum Erfassen kleinster Erschütterungen. Als Sensor wird ein Piezoelement verwendet. Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 41. Bausatz 5€, **Massestück dazu 3€ extra bestellen**

**AS549T : ESP32-Basisplatine**

Ermöglicht den Ausbau zur Wetterstation mit WLAN oder IOT-Lösung. Das ESP32-Modul kann via Arduino-IDE programmiert werden. Ladecontroller und Steckplätze für ESP32-Modul, BME680 etc. ermöglichen auch andere Anwendungen für AS549. Beschrieben im Praxisheft 29, Seite 89. AS549T : Teilsatz (Platine, alle Bauteile, **ohne** ESP32, BME680, Akku, Solarpanel) 12€

**AS600 : 0dBm Generator**

Hilfsmittel zur Kalibrierung von Leistungsmessgeräten. Die kleine Schaltung erzeugt exakt 0 dBm bei ca. 3,6 MHz. Mit SMDs (0805), SMA-Buchse, Gehäuse, Stromquelle zur Inbetriebnahme. Beschrieben in Praxisheft 30, S. 72.

Bausatz 30 €. **Auf Anfrage SMD-bestückt für 45 €**  
**Wegen Bauteilknappheit erst wieder ab 09/23 lieferbar !**

**AS602UPDATE : Universelles Zählermodul.**

Kleine Baugruppe mit niedriger Stromaufnahme für Zähl Anwendungen mit 2x8-Zeichen-LC-Display und serieller Schnittstelle. Ergänzung für AATIS-Geigerzähler AS622. Lieferung des Bausatzes mit vorprogrammierter Geigerzähler-Software. Neue Funktionen : Impulse pro Minute oder Sekunde, Dosisleistung in  $\mu\text{Sv/h}$ . Erweiterungsmöglichkeit externes GPS-Modul, Abspeicherung georeferenzierter Messwerte auf SD-Karte). Original-Beschreibung Praxisheft 22, Seite 7 (siehe Weiße AATIS-DVD). Neu beschrieben in Praxisheft 29, Seite 26. Bausatz 15€.

### AS602PIC: PIC für AS602 mit neuer Firmware

Zur Aufrüstung der älteren Version des Zählermoduls AS602 (siehe auch AS602). Beschrieben im Praxisheft 29, Seite 26. PIC einzeln 5€



### AS608 : pA-Messverstärker

Messverstärker mit extrem niedrigem Eingangsstrom in Transimpedanzschaltung. Als Ausgangssignal steht eine stromabhängige Spannung zur Verfügung (Ausgang: 1mV/pA, z.B. aus 1nA am Eingang wird 1V am Ausgang). Als Vorverstärker für z.B. die Messbox AS646 geeignet. Beschrieben im Praxisheft 28, Seite 7. Komplettbausatz incl. Platine, elektronischer Bauteile, Gehäuse, Buchsen, Schalter und mechanischer Kleinteile für 19€



### AS622 : AATiS-Geigerzähler

Universeller Geigerzähler mit äußerst geringem Energieverbrauch. Speisung aus einer einzelnen 1.5V-AA-Batterie. Akustische und optische Ausgabe über abschaltbaren Piezo-Schallgeber und superhelle LED. Der Bausatz wird komplett mit Beta-/Gamma-Zählrohr und unbearbeitetem Gehäuse geliefert. Der Anschluss anderer Zählrohrtypen an die Schaltung ist einfach möglich. Der AATiS-Geigerzähler kann durch das universelle Zählermodul AS602 zu einem hochwertigen Geigerzähler mit Impulsanzeige, serieller Schnittstelle und Steuerbarkeit durch einen PC auferüstet werden. Siehe Praxisheft 22, Seite 3 (siehe Weiße AATiS-DVD). Bausatz inkl. Zählrohr 50€.

[Ein Vergleich der Daten und Empfindlichkeit dieses Selbstbaugerätes mit kommerziellen Geigerzählern erstaunt! Viele begeisterte Rückmeldungen.](#)

[Größere Zählrohre nur auf Anfrage!](#)

## AATiS HF-Messplatz

Aus komplett aufeinander abgestimmten Sensoren und Grundgerät kann ein HF-Messplatz gebaut werden, der die wichtigsten Messaufgaben des Funkamateurs mit ausreichender Genauigkeit abdeckt. Auch im Rahmen der Vorbereitung auf die Prüfung zur Amateurfunkgenehmigung, Gebiet Technik, gut einsetzbar um Theorie und Praxis zu verbinden. Systemfremde Sensoren anpassbar

AS628	Grundgerät mit acht Messprogrammen, Zähler 50 MHz
AS639	mW-Messgerät
AS649	SWR-Messgerät KW bis 100W
AS659	Durchgangsmesskopf KW für Spannung und Leistung an 50 Ohm
AS669	Aktives KW-SWR ab 2 W
AS679	Aktives 2m SWR ab 2 W
AS600	0 dBm Generator

### AS628 : X28-HF-Multimeter (Version V2)

Kompakte Anzeigebaugruppe mit 2x20-stelligem LCD-Display sofort als Frequenzzähler bis 50 MHz nutzbar. Verschiedene Sensoren, die automatisch erkannt werden (SWR-Messbrücken einschließlich PTT-Kontrolle, logarithmische Detektoren, HF-Spannungsmesser, Diodentastkopf) können über PS2-Buchse angeschlossen werden. Sollte in keinem Shack fehlen! Beschrieben im Praxisheft 28, Seite 85. Bausatz komplett (ohne Sensoren) 34€. Kabel (bitte angeben für welchen Sensor!) mit 6-poligem Mini-DIN-Stecker, einseitig offen, Länge ca. 90 cm, für je 2€ zum Bausatz bestellbar.

### UPDATE AS628\_V2 :

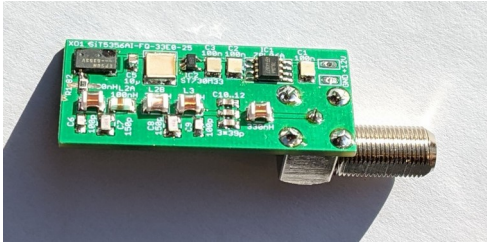
Zur Aufrüstung älterer Versionen. Erweitert den Messumfang des HF-Multimeters um zwei Programme zur Auswertung aktiver SWR-Messköpfe mit AD8307 (AS669 und AS679).

Neue CPU 6€

[Mitgebrachte CPU zum Austausch auf z.B. Messen kostenlos!](#)

### AS639 : Logarithmischer Detektor für HF-Multimeter AS628

Logarithmischer Leistungsmesser mit AD8307 (Leistungen von 1 nW bis 1 W, bis 500MHz). Der Bausatz enthält nur SMD-Bauteile (siehe auch QTC 10/2018). Beschrieben im Praxisheft 29, Seite 124. Bausatz komplett mit Gehäuse und Kabel 20€. [Auf Anfrage auch bestückte Platinen 27€.](#) [Vorbestellung erforderlich vier Wochen Vorlauf](#)



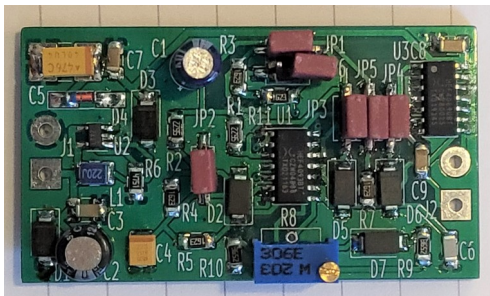
**AS642 : 25MHz-Referenz für AMSAT LNB**  
Referenzsignal zum Einspeisen in modifiziertes AMSAT-LNB. Schaltung aus Downconverter V3d. TCXO mit einer Frequenzstabilität von 0.1ppm. Beschrieben in Praxisheft 32, Seite 66, Bausatz 100€

#### AS643 : Aktivantenne

Bausatz (nur SMD-Teile) mit Verstärker, Speiseweiche und optionales Antennenelement für eine aktive Antenne von VLF bis Kurzwelle. Alternativ kann als Antenne auch ein Stab verwendet werden. Funktionsprinzip: aktive Impedanzanpassung eines hochohmigen kapazitiven Elementes (reagiert vorzugsweise auf das elektrische Feld). Beschreibung im Praxisheft 23, Seite 45 (siehe Weiße AATiS-DVD). Bausatz 15 €.

#### AS649 : SWR-Messkopf für AS628

Der SWR-Messkopf KW für verschiedene Leistungsklassen (50, 100, 200 Watt) im Weißblechgehäuse (37x74x30) kann entweder in QRP- oder QRO-Ausführung aufgebaut werden. Die Gehäuse sind für den Einbau von BNC-Buchsen vorbereitet, individuell kann auf PL- oder N-Buchsen umgestellt werden. Mit Gehäuse und PS2-Kabel. Beschrieben im Praxisheft 29, Seite 121. Bausatz 19€



#### NEU : AS653 : Ultraschallquelle

Signalquelle z. B. zum Test des Fledermausdetektors AS520. Beschrieben in Praxisheft 33, Seite 107, Bausatz 16€

#### AS657 : Methanol- und Ethanol-Bestimmung

Das Ergänzungsset zum Gaschromatographen AS656 erlaubt die Bestimmung des Methanol- bzw. Ethanolgehalts in Flüssigkeiten wie z.B. Spirituosen, „alkoholfreien“ Bieren und Fruchtsäften. Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 90. Ergänzungsset komplett 14€.

#### AS659 : HF-Durchgangsmesskopf für HF-Multimeter AS628

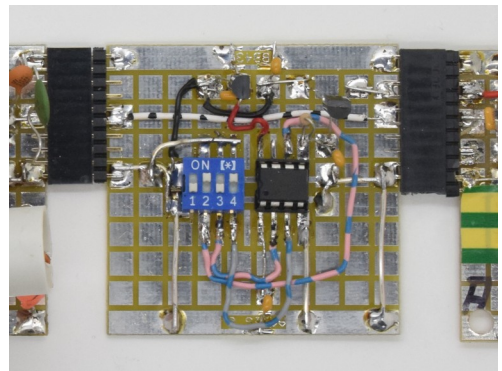
Der Durchgangsmesskopf zur Leistungsanzeige an 50 Ohm oder HF-Spannungsmessung bis 100 Volt wird in ein Weißblechgehäuse der gleichen Größe wie AS649 eingebaut. Die Gehäuse sind für den Einbau von BNC-Buchsen vorbereitet, individuell kann auf PL- oder N-Buchsen umgestellt werden. Komplett mit Gehäuse und PS2-Kabel. Beschrieben im Praxisheft 29, Seite 131. Bausatz 16€

#### AS660 : 30dB-Dämpfungsglied

Das Dämpfungsglied verringert die Gefahr von Überlastung bzw. Zerstörung eines Empfängers von SDRplay (z.B. RSP1A) im Spektrumanalysatormodus. Die maximal zulässige Leistung am Eingang erhöht sich auf 1W (30dBm). Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 75, Bausatz 8€

#### AS662 : Fluorimeter

Dieses Analysegerät erlaubt das Erkennen bzw. das Bestimmen des Gehalts von fluoreszierenden Stoffen in Flüssigkeiten, wie z.B. den Chiningehalt in Getränken oder den Algengehalt in Gewässern. Diese Messaufnahme liefert entsprechende Messwerte im Zusammenspiel mit der LiMess-Platine AS652. Beschrieben in Praxisheft 32, Seite 23, Bausatz 28€



#### NEU : AS663 - Kennungsgeber

Erweitert den Morsesender AS829 zu einem einfachen Fuchsjagdsender. Beschrieben in Praxisheft 33, Seite 37, Bausatz 8€

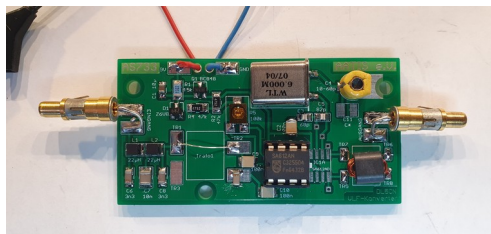


**AS669 - Aktiver KW-SWR-Messkopf**

Vorsatz für HF-Multimeter AS628 zur Messung des SWR ab 1 W. Neue Firmware AS628\_V2 erforderlich! Siehe Praxisheft 30, Seite 97, Bausatz 27€  
 Auf Anfrage : bestückte Platine 37€, Vorbestellung erforderlich, vier Wochen Vorlauf.

**AS679 - Aktiver 2m-SWR-Messkopf**

Vorsatz für das HF-Multimeter AS628 zur Messung des SWR ab 1 W, bis 100 W auf 144 MHz. Siehe Praxisheft 31, Seite 81, Bausatz 32€  
 Auf Anfrage : bestückte Platine 42€, Vorbestellung erforderlich, vier Wochen Vorlauf.

**NEU : AS733 : VLF-Konverter**

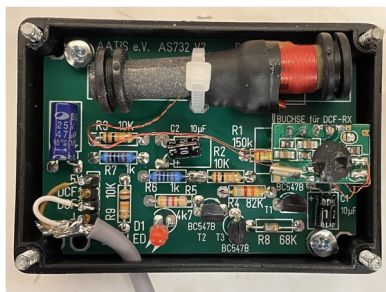
Als Vorschaltgerät für einen SDR setzt der Konverter den Frequenzbereich 10 .. 600kHz auf 6MHz um. DCF77, SAQ und LW können so einfach empfangen werden. Beschrieben in Praxisheft 33, Seite 7, Bausatz 10€



**NEU : AS683 : Audio-Generator 1Hz .. 59,999kHz**  
 Quarzstabiler NF-Generator für Frequenzen von 1Hz..59,999kHz, mit Sinus/Dreieck/Rechteck/Sägezahn und 2-Ton-Erzeugung. Beschrieben im Praxisheft 33, Seite 49, Bausatz 33€, Gehäuse mit bearbeiteter Frontplatte 17€

**AS717 : UKW-Radio**

Einfaches UKW-Radio nach klassischem Superhet-Prinzip, einfacher Abgleich durch keramische Filter und komfortable Senderwahl durch Kapazitätsdioden. Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 9. Bausatz komplett 16€.

**AS732-V2 : DCF77-RX**

Alternative zum in vielen AATIS-Bausätzen verwendeten DCF77-Empfänger von Conrad dar, der nicht mehr lieferbar ist. AS732-V2 liefert die Zeitinformation wahlweise invertiert oder normal zur Weiterverarbeitung mit einem Microcontroller (z.B. AS225). Bausatz inkl. Gehäuse und Anschlusskabel. Beschrieben in Praxisheft 33, Seite 26. Bausatz 13€

**AS802 : Einfacher Licht-Sende-Empfänger (EiISE)**

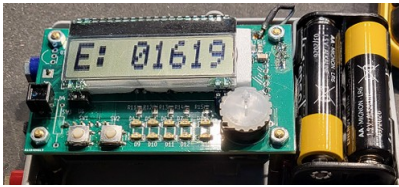
Der Bausatz besteht aus zwei Platinen ohne SMD. Der Sender arbeitet mit einer roten LED mit kleinem Öffnungswinkel. Er kann über ein beliebiges dynamisches oder ein Elektretmikrofon moduliert werden, ein MP3-Player oder andere Tonquellen können über eine 3,5mm-Klinkenbuchse angeschlossen werden. Der Empfänger besteht aus einem Fototransistor mit nachfolgendem Verstärker. Anschluss für Kopfhörer oder Lautsprecher vorhanden. Als Stromversorgung werden für Sender und Empfänger je eine 9V-Blockbatterie verwendet. Anfängergeeignet! Beschreibung im Praxisheft 22, Seite 25 (siehe Weiße AATIS-DVD). Bausatz 13€.

Mit diesem Bausatz, bestehend aus Lichtsender und -empfänger, ist ein faszinierender und einfacher Einstieg in den Amateurfunk möglich! Ein attraktiver Bausatz, auch für den Physikunterricht (Reflektion, Dämpfung, Brechung, ...) sowie Jugend forscht!

Regt zu zahlreichen eigenen Experimenten an!

**AS804a - Foxoring-Sender**

Kleiner, pfiffig aufgebauter µC-gesteuerter Sender für Foxoring mit programmierbarem Controller. Beschrieben in Praxisheft 14, Seite 87 (siehe Weiße AATIS-DVD). Bausatz 9€.



**NEU : AS821e : AATiS-Fuchs LED/NF-Modul**  
Mit AS821e ist der Einsatz des AATiS-Fuchses ohne spezielle Empfangsgeräte möglich. Auch zusammen mit den Licht-Empfängern des AATiS verwendbar. Siehe Praxisheft 31, Seite 28. Bausatz 9€.



**NEU : AS821a : AATiS-Fuchs Basis**  
Fuchsjagdsender mit Steuerung. Beschrieben in Praxisheft 31, Seite 87.  
Bausatz ohne Gehäuse 35€, mit Gehäuse 49€.

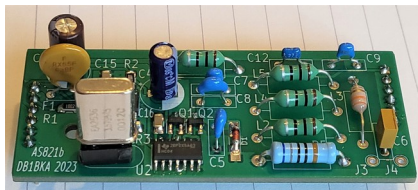
**AS829 : 80m-CW-QRP-TX**

Modularer QRP-Morsesender für das 80m-Band. Besteht aus Quarzoszillator ( $f=3,570\text{MHz}$ ) und PA ( $P=0,5\text{ W}$  an  $50\ \Omega$ ). Beschrieben im Praxisheft 29, Seite 23. Bausatz 12€

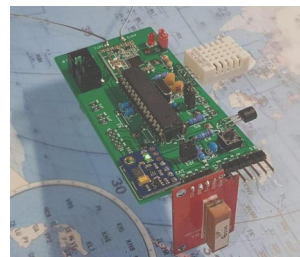


**AS830 – Daedalus-TX**

Sehr leichte Ballon-Nutzlast mit einem getasteten 70cm-TX. Starten Sie selbst eine Mission! Siehe Praxisheft 30, Seiten 2 und 21. Bausatz 14€



**NEU : AS821b : AATiS-Fuchs 80m-PA**  
Mit einer Leistung von 0.8W kann das Signal in bergigem bzw. bewaldeten Gelände mindestens 3.5km weit empfangen werden. Beschrieben in Praxisheft 33, Seite 35. Bausatz 10€.



**AS832 Ikarus-TX**

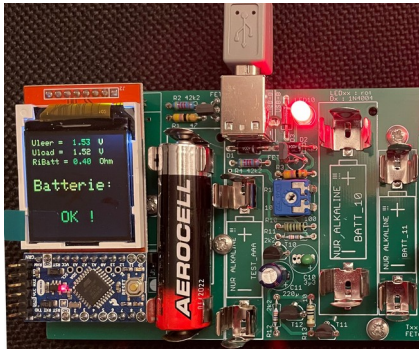
Universelle Ballonnutzlast mit einem ATMEGA-328P (über Arduino-IDE programmierbar). Viele Sensoren einsetzbar, z.B. DS18B20, DHT-22, BMP180, I<sup>2</sup>C, GPS (seriell) und analoge Eingänge. Sender mit RFM69HW-Modul. Siehe Praxisheft 32, Seite 2, Bausatz 50€



**NEU : AS821d : AATiS-Fuchs Ultraschall**  
Mit diesem Modul gelingt die Fledermausjagd bei Batoring-Wettbewerben. Beschrieben in Praxisheft 33, Seite 36. Bausatz 10€.

**AS900 : Schlammatterie**

Alternative Energiequelle aus Sand, Schlamm und Spülsaum für nachhaltige Experimente. Lieferung ohne Dose und ohne Schlamm. Siehe Praxisheft 30, Seite 10, Bausatz 20€

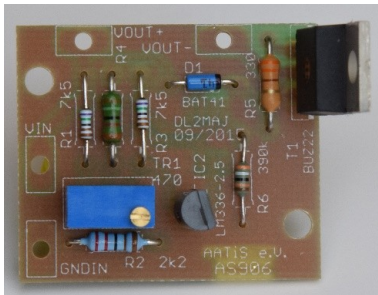


### NEU : AS903 : Alkaline-Refresher

„Ladegerät“ für Alkaline-Batterien AA und AAA. Beschrieben in Praxisheft 33, Seite 97, Bausatz 25€

### AS905 : Pb-Vitalisierer

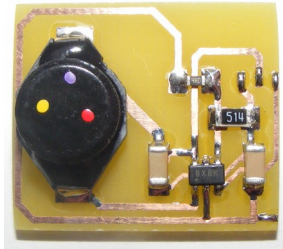
Ohne Entlade-/Ladebetrieb lagert sich eine Schicht aus Bleisulfat an den Platten eines Bleiakkus ab, die zu einer Reduktion der Akkukapazität bis hin zur Zerstörung führt. AS905 beugt durch zyklische Hochstromimpulse von 30 bis 40 A für die Dauer von ca. 1 ms der Sulfatbildung vor. Eine bereits vorhandene Sulfatschicht kann dadurch aufgelöst werden. Verlängert die Akkueinsatzdauer, ein defekter Akku kann evtl. reaktiviert werden. Mit geringen Modifikationen auch als Grundlast für Powerbank-Akkus geeignet (Praxisheft 28 S. 78). Beschrieben im Praxisheft 25, Seite 25 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz komplett 8€



### AS906 : Akkuschutz

Schützt Akkumulatoren vor Tiefentladung. Er trennt den Verbraucher vom Akku bei einer vorgegebenen, einstellbaren Spannung von z.B. 10.8V. Durch die große Hysterese erfolgt die Spannungsversorgung des Verbrauchers erst wieder ab ca. 12V. Ungekühlt für Lasten bis ca. 50 W geeignet. Beschrieben im Praxisheft 26, Seite 10, Bausatz komplett 5€.

**Beachten Sie auch AS941 und AS951 für spezielle Anwendungen mit LiPo-Akkus.**



### AS911 : Step-Up-Wandler

Kleines Modul (SMD) zur Erzeugung von 3.3V oder 5V (max. 50mA) aus einer 1.5V-Quelle. Hoher Wirkungsgrad von >80%. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 65 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz 4€.

**Tolle Idee - und oftmals die optimale Lösung! Holt das Letzte aus alten Batterien heraus!**

**KEINE AKKUS verwenden wg. Tiefentladung!**

### AS914 : Spannungsüberwachung

Kleine Zusatzschaltung statt sperriges Voltmeter zur Überwachung der Akkuspannung, speziell bei Portabelbetrieb. Warnt durch schnelles Blinken bei Erreichen der Entladeschlussspannung. Für Eingangsspannungen bis 30V geeignet. Durch einen 10-Gang-Trimmer kann die Schaltschwelle feinfühlig eingestellt werden. Siehe Praxisheft 24, Seite 68 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz 4€.

### AS917 : Akkutester (Version V1.6)

Mikrocontrollergesteuerte Stromsenke mit einem HEXFET als steuerbarem Widerstand zum Testen der Kapazität und des Lastverhaltens von Batterien und Akkumulatoren. Die Parametrierung eines Tests erfolgt über einen angeschlossenen Computer. Der Test wird anschließend von AS917 selbstständig durchgeführt, ohne dass der Computer weiterhin benötigt wird. Die Auswertung erfolgt danach am Computer.

Eckdaten :

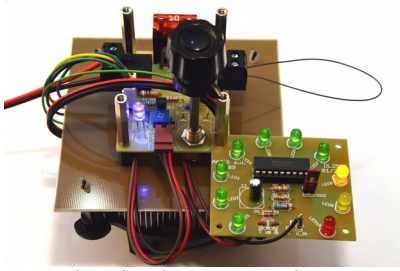
Spannungsbereich 1.2 – 65V, max. Strom 8A, Auflösung 16Bit, Aufzeichnungsdauer 45h max.

Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 64.

Bausatz komplett 44€.

### AS917-V1.6 : Erweiterung des Spannungsbereiches bis 65 Volt.

Praxisheft 31, Seite 71, Nachrüstsatz mit CPU und Widerständen 5€



mit optionaler Stromanzeige AS189

### AS918 : Power-Konstantstromquelle

Stromsenke mit einem HEXFET als steuerbarem Widerstand für Anwendungen wie Styroporsäge, Entwickler- oder Ätzbad, Heizplatte im 3D-Druck usw. Mit Ausgang zur Anzeige des fließendem Stroms mit einem Spannungsmesser. Kompakter Aufbau inkl. Kühler.

Eckdaten: Spannungsbereich 12 - 30V, max. Strom 8A. Beschrieben im Praxisheft 28, Seite 68. Bausatz komplett 29€.

[Als Anzeige bietet sich das 270°-Instrument AS189 an.](#)



### AS921 : Akku-Adapter

Ermöglicht den Einsatz moderner Li-Ion-Akkus von Elektrowerkzeugen mit 18-20 bzw. 40V in Verbindung mit einem Step-Down-Wandler als Spannungsversorgung für Portalfunkbetrieb.

Beschrieben im Praxisheft 31, Seite 55, Bausatz ohne Gehäuse 18€

### AS924 : Laserdioden-Spannungsversorgung

Laserdioden verzeihen selbst kleine, kurzzeitige Überspannungen und -ströme nicht. Diese speziell für diesen Anwendungsfall entwickelte Baugruppe versorgt max. drei Laserdioden mit 3.00V / 45mA bei einer Eingangsspannung von 4 bis 16V, die Ausgangsspannung beträgt max. 3.15V / 150mA (dazu ist die Umdimensionierung eines Widerstandes erforderlich). Auch gut für Leuchtdioden geeignet. Beschrieben im Praxisheft 24, S. 63 (siehe Weiße AATiS-DVD),

Bausatz (ohne Laserdioden) 3€.

### AS927 : PWM. Pulsweitenmodulator

Mit Leistungsstufe, die z.B. ein Dimmen von LED-Leuchtmitteln erlaubt. Sehr kleiner Aufbau durch oberflächenmontierbare Teile.

Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 44. Bausatz 8€.

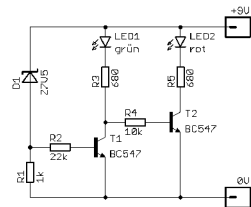
### AS931 : AATiS-USV

Mit einem Blei-Gel-Akku übernimmt diese Schaltung die 12V-Stromversorgung der Station bei Ausfall der Netzspannung. Der Tiefentladeschutz verhindert Schäden am Akku.

Beschrieben im Praxisheft 31, Seite 68, Bausatz (inkl. stabilem Gehäuse, ohne Akku, ohne PowerPole-Kontakte) 24€

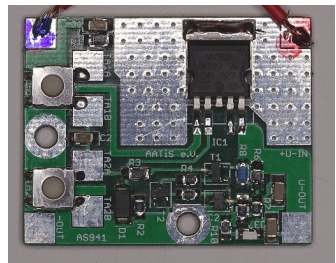
### AS932 : Standby-Versorgung:

Speziell für den VHF/UHF/SHF-TRX IC-9700 gedacht, sorgt diese Baugruppe mit einem angeschlossenen Akku für einen Erhalt der Ladung der im TRX befindlichen Batterie, die die geräteinterne Uhr versorgt. Die Laufzeit der Uhr verlängert sich erheblich. Siehe Praxisheft 32, Seite 57, Bausatz inkl. Gehäuse 17€



### AS937 : 9V-Prüfer

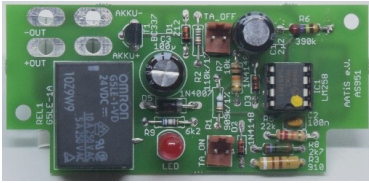
Einfacher Batterieprüfer für 9V-Blocks. Anzeige (gut/geeignet/schlecht) mit roter bzw. grüner LED. Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 134. Bausatz komplett 3€.



### AS941 : Tiefentladungsschutz

Schützt Akkus von 5,6 bis 36V (beliebig bestückbar) vor gefährlicher Tiefentladung, mit E/A-Taster, Praxisheft 31, Seite 59, Bausatz 6€

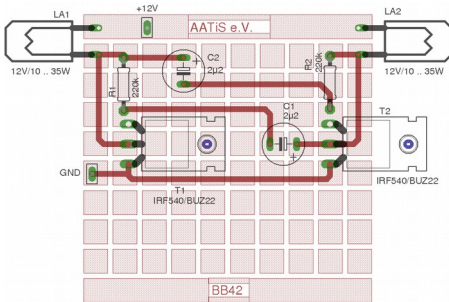
[SMD-Bestückung bei vier Wochen Vorlauf \(5,6V, 8,2V, 11 V, 14,2 V, 15 V angeben\) : 10€](#)



### AS951 : Tiefentladungsschutz 40V

Für 40V-Variante von Akku-Adapter AS921,  
Praxisheft 31, Seite 58, Bausatz 9€

## BB-BAUSÄTZE



### BB06 : Power-Blinker

Einfacher Multivibrator mit zwei Leistungs-FETs, die den Einsatz von z.B. Halogenlampen (ungekühlt bis ca. 50W) erlauben. Beschrieben im Praxisheft 26, Seite 15, Bausatz (o. Leuchtmittel) 4€

### BB14 : Astabiler Multivibrator

2 abwechselnd blinkende LEDs, ca. 0,3 Hz.  
Bausatz 3€

### BB47 : Effekt-Tongenerator „Nervensäge“

Motivierendes Anfängerprojekt - ein anschwellender Ton wird durch eine Schaltung mit geringem Aufwand erzeugt. Durch Bestückungsaufdruck einfach zusammenzubauen. Baubeschreibung liegt bei. Bausatz 3€

### BB62 : AATIS-Shield

Experimentierplatine für Arduino. Zum Aufstecken auf die Arduino-Boards Duemilanove u.a. Mit einzelnen Lötquadraten ähnlich der BB42. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 80 (siehe Weiße AATIS-DVD), Platine 2.50€, Zehnerpack BB62-10 nur 20€.

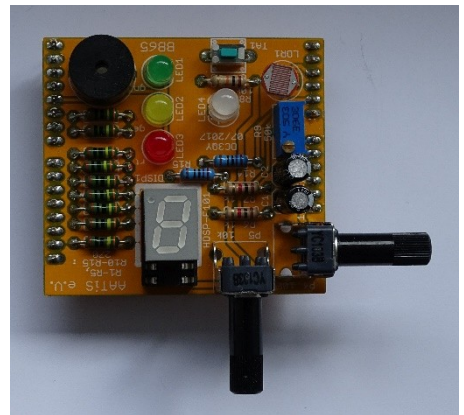
[Eine preisgünstige Lösung, insbesondere für größere Bastelgruppen, Schulen, für die Ausbildung am Arduino! Im Gegensatz zu Lochrasterplatten u.a. stimmt hier das Rastermaß!](#)

### BB63 : USB-LAN-NF-RS232-Adapter

Experimentierplatine für Versuche an Geräten, die über einen LAN-, USB-, RS232- oder NF-Anschluss verfügen. Steckplätze für je eine USB- (USB-A oder USB-B), LAN-, RS232-, Cinch-, MiniDIN-, Hohlsteckerbuchse (9V), eine 2polige Klemme sowie für 2 Klinkenstecker (3.5mm-Stereo) und ein Lötflankenfeld (ähnlich wie bei BB42) erlauben flexiblen Einsatz. Die Platine passt in ein handelsübliches Weißblechgehäuse (Schubert, Nr.15). Beschreibung im Praxisheft 23, Seite 89 (siehe Weiße AATIS-DVD). Platine (mit je 1x LAN, MiniDIN (6-pol), USB-B-Buchse), 4€  
[Superlösung, da universell einsetzbar!!](#)

### BB64 : BootLoader-Brenner

Shield passend für u.a. Arduino Uno, mit Nullkraftsockel für den zu programmierenden Mikrocontroller. Zum Brennen des Bootloaders ist BB64 z.B. auf ein Arduino Uno Board aufzustecken. Auch die Programmierung eines mit Bootloader ausgestatteten Mikrocontrollers ist durch die herausgeführte Programmierschnittstelle möglich (USB zu Seriell-TTL-Wandler erforderlich). Beschrieben im Praxisheft 24, Seite 130 (siehe Weiße AATIS-DVD), Bausatz (mit ATMEGA328P) nur 15€  
[Schaltbild und Hinweise auf der Seite 22 im Sommer-Rundschriften 2014!](#)



### BB65 : Edu-IO-Shield für Arduino

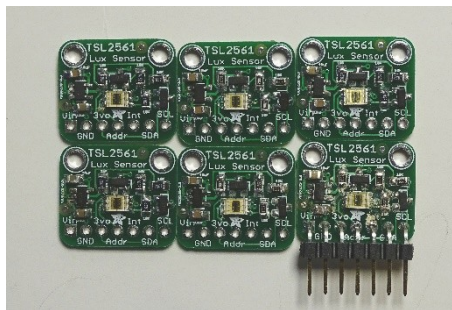
Schulungs- und Übungsmodul für ein Arduino Uno Board. Aufsteckbares Shield mit 2 Potis, einem Taster, einem LDR, je eine farbige LED (rot, gelb, grün), eine RGB-LED und einer 7-Segment-Anzeige. Sehr gut geeignet zur Einführung in die Microcontrollerprogrammierung mit der Arduino-Entwicklungsumgebung. Viele Beispielprogramme unter [www.aatis.de](http://www.aatis.de) verfügbar. Beschrieben im Praxisheft 28, Seite 129. Bausatz komplett 8€.

**STM32-Experimentiersatz** aus einem Workshop mit STM32-Modul (Blue Pill), USB-UART-Wandler, Steckboard und einigen Steckbrücken. R10 bereits getauscht, Beschreibung i. Praxisheft 29, Seite 79, Experimentiersatz 20€

**BB-Konstant** Durch Teilung einer Universalplatine können drei Konstantstromquellen aufgebaut werden. Bauteile für drei Power-LED-Quellen, mit Dimensionierungshinweise und Aufbautipps, Bausatz 5€

## BAUTEILE-ECKE UND ADAPTER

Abgabe nur solange der Vorrat reicht!



### TSL2561 :

Lichtsensord auf der Originalplatine von adafruit, mit 3,3 Volt-Stabilisierung und Puffer-FETS, Ersatz für AS535 oder eigenen Anwendungen, bestückt und getestet, 5€. Nur bei Einzelbestellung (inkl. Versand per Brief) 6€.

**MAX4372TESA**, Stromsens.-IC (AS902) 2€

**MAX4000EUA** 3€

**MLX90614ESF-AAA**

IC-Thermometer 5€ solange der Vorrat reicht

**SHT71**: kombinierter Feuchte-/Temperatursensor mit digitalem Ausgang 12€ solange der Vorrat reicht

**SO2DIP**: ermöglicht 8-polige SMD-ICs steckbar zu machen. SO2DIP-5: Bausatz Adapter: 5 Stück 3€

**SO2DIP-10**: Bausatz Adapter: 10 Stück 5€

**SO16toDIP**: ermöglicht 14- oder 16-polige SMDICs steckbar zu machen, mit Goldkontakten.

**SO16toDIP-5**: Bausatz Adapter 5er-Packung 5€

**SO16toDIP-10**: Bausatz Adapter 10er-Packung 9,50€

## BB-UNIVERSAL-PLATINEN

Wer schnelle Lösungen für Schaltungsaufbauten sucht, der ist mit den Experimentierplatinen BB41 bis BB45 und BB52 bis BB56 sowie BB62 bis BB64 (Shield für Arduino) gut beraten. Das Außenmaß beträgt bei den Platinen 55mm x 55mm, die BB62 - BB64 weichen davon ab. Die Bauteile werden auf

die verzinnte Kupferseite gelötet. Anwendungsbeispiele findet man in vielen Praxisheften. Wie man beim Umgang mit SMD-Bauteilen diese Platinen sinnvoll nutzt und richtig anwendet, zeigt Matthias Rauhut, DF2OF, in seinem Buch „SMD-Praxis für Hobby-Elektroniker“, das beim VTH-Verlag unter der Best.-Nr. 4110111 für 9€ erschienen ist.

**Die Layouts der BB-Platinen sind in älteren Ausgaben der Rundschreiben sowie auf der AATiS-Homepage [www.aatis.de](http://www.aatis.de) veröffentlicht.**

### BB41

Universelle Epoxid-Streifenleiterplatine für kleinere Schaltungen, deren Bauteile auf die Kupferseite gelötet werden. Beliebt und enorm preisgünstig. Zahlreiche Beispiele in den Praxisheften, Platine 1,50€

**BB41-10**: Platine BB41 im Zehnerpack 13€

**Die Platinen für AATiS-Bausätze werden von renommierten Leiterplattenfirmen gefertigt. Das ist gerade für Elektronikanfänger wichtig, weil sich selbst bei mehrfachem Erhitzen von Lötstellen die Kupferfolie nicht löst.**

### BB42

Universelle Epoxid-Platte mit quadratischen Lötinseln, für kleinere Schaltungen, sonst wie BB41. Platine 1,50

**BB42-10**: Zehnerpack nur 13€.

### BB43

Experimentierplatte, wie BB 42, aber mit einem Bestückplatz für einen max. 16-poligen IC (nicht SMD) im Rastermass 2.54mm. Für kleinere Schaltungen mit IC, deren Bauteile auf die Kupferseite gelötet werden. Sonst wie BB42. Platine 1,50€

**BB43-10**: Zehnerpack nur 13€.

### BB44

Universalplatine für kleinere Schaltungen mit 8pol. SMD-IC, deren Bauteile auf die Kupferseite gelötet werden. Sonst wie BB43. Platine 1,50€;

**BB44-10** Zehnerpack nur 13€.

### BB45

Experimentierplatte, wie BB44, aber mit einem Bestückplatz für einen max. 16-polige SMD-IC. Sonst wie BB43. Platine 1,50€;

Zehnerpack **BB45-10** Zehnerpack nur 13€.

### BB52

Experimentierplatine für oberflächenmontierbare ähnlich BB42, aber im 2,5mm-Raster. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 21 (siehe Weiße AATiS-DVD),

Platine 1.50€, Zehnerpack **BB52-10** nur 13€.

**BB54**

Experimentierplatine für oberflächenmontierbare Bauelemente für zwei Schaltkreise SO8. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 21 (siehe Weiße AATIS-DVD).

Platine 1.50€

**BB54-10** Zehnerpack nur 13€.

**BB55**

Experimentierplatine für 8-polige und 16polige-SMD-IC. Ähnlich BB45, aber mit kleineren Lötpads für oberflächenmontierbare Bauelemente und je einem Bestückplatz für 8- bzw. 16-polige IC im SO-Gehäuse. Beschrieben in Praxisheft 16, Seite 80 (siehe Weiße AATIS-DVD)

Platine 1,50€, **BB55-10** Zehnerpack nur 13€.

**BB56**

Experimentierplatine für oberflächenmontierbare Bauelemente in den Gehäusebauformen SO8, SSO16 und SOT23, SOT23-4 bzw. SOT236. Ähnlich BB55. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 21 (siehe Weiße AATIS-DVD)

Platine 1.50€, **BB56-10** Zehnerpack nur 13€.

**Lämpels Terminvorschau:**

<b>15.04.2023</b>	<b>FUNK.TAG KASSEL</b>
<b>05.05.2023</b>	<b>Europatag</b>
<b>23.-25.06.2023</b>	<b>HAM-RADIO</b>
<b>09.09.2023</b>	<b>UKW-Tagung</b>
<b>06.-08.10.2023</b>	<b>Treffen Amateurfunk Erzgebirge</b>
<b>08.03.2024</b>	<b>JHV Goslar</b>
<b>08.-10.03.2024</b>	<b>Bundeskongress</b>
<b>April 2024</b>	<b>FUNK.TAG KASSEL</b>

**Das Rundschreiben 2024  
erscheint im März 2024 !**

**AUTORENHINWEISE AATIS - kurz und knapp zusammengefasst**

Für 2024 planen wir das Praxisheft 34. Wir suchen Ideen, Projekte, Autoren, Mitstreiter und Wünsche. Bitte nehmen Sie Kontakt auf, wenn Sie Vorschläge haben! Beiträge sind jederzeit willkommen an:

**[praxisheft@aatis.de](mailto:praxisheft@aatis.de)**

Redaktionsschluss ist der 05.01. d.J., d.h. bis dahin müssen die Beiträge durch die Lektoren bestätigt sein, also unbedingt spätestens eine Woche vorher

an [praxisheft@aatis.de](mailto:praxisheft@aatis.de) senden. Zu spät eingereichte Beiträge sind nicht ausgeschlossen, es gibt aber keine Veröffentlichungsgarantie fürs aktuelle Heft. Beiträge bitte nur bei uns veröffentlichen, nicht auch in CQ-DL oder FUNKAMATEUR! Die Veröffentlichung erfolgt ehrenamtlich, da wir kein Honorar zahlen können. Jeder Autor bekommt ein Belegexemplar.

Es gibt keinen Rechtsanspruch auf eine Veröffentlichung! Lehnt die Redaktion einen Beitrag ab, muss sie dafür keine Begründung abgeben.

Mit der Einreichung werden die Rechte zur Nutzung ohne zeitliche Begrenzung an den AATIS e.V. übertragen, eine spätere Übernahme auf die Sammel-DVD eingeschlossen, ebenso Vorstellung und Besprechung in AATIS-QTC, cqDL und Rundschreiben.

Bitte nur eigenständige Arbeiten ohne fremde Rechte anbieten, die Ehrenerklärung ist Teil des Beitrages, und eine saubere Quellenangabe machen.

Bei Fotos von Personen unbedingt darauf achten, dass die (schriftliche) Zustimmung der abgebildeten Personen, bei Kindern der Eltern vorliegt. Damit vermeiden wir juristische Streitereien.

**Technische Hinweise:**

Bitte Fließtext schreiben und nur thematische Absätze (ENTER) einfügen. Bilder und Fotos **NICHT** in den Text einfügen. Am Ende der Textdatei eine Liste mit Bildunterschriften und Angaben zu den Bildautoren.

Auflösung bei Fotos mindestens 300 dpi (große Fotos z.B. halbe Seiten mit 600 dpi). Gängige Dateiformate, z.B. TIF, PNG, JPG verwenden. Gut geeignet sind Vektorgrafiken. Textdateien bitte ohne Schreibschutz als WORD oder Open-Office-Datei. Als Dateinamen bitte CALL/NAME\_ARBEITSTITEL oder sinngemäß verwenden.

Hinweise zu Formeln: Bitte sehr sorgfältig einarbeiten, ggfs. handschriftlich anfügen, damit beim Layouten keine Fehler entstehen, Formeln werden grundsätzlich neu editiert

Quellenangaben gehören unbedingt zum Text dazu! Muster für Quellenangabe:

**Autor: Artikelbezeichnung, in:Titel ggfs.**

**Nummer, Erscheinungsjahr,Seite; Verlag;** sinngemäß bei Quellen aus dem Internet:

**Name der Seite: Datum der Angabe. URL**

*Wenn möglich, ein pdf-file des Textes inkl. aller Fotos, Bildunterschriften, .... je Artikel erstellen.*

**Bei Interesse bitte Autorenhinweise anfordern.**

**Vielen Dank für die Unterstützung des Arbeitskreises und seiner Ziele!**