

Arbeitskreis
Amateurfunk und Telekommunikation
In der Schule e.V.
>AATiS<
Gemeinnütziger Verein

Corona? Dagegen
gibt es doch was
Tolles vom AATiS



Rundschreiben 2021

Mit aktueller Medienliste

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 Seminar Didaktik 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 2020 fand in Goslar/Harz der „35. Bundeskongress für Amateurfunk und Telekom-

munikation an Schulen“ mit über 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: ein Diplom-Ingenieur sowie zwei 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: Dipl.-Ing. Harald Schönwitz, DL2HSC, 09437 Börnichen, Försterweg 8, Telefon 0174 975 0060, E-Mail: dl2hsc@aatis.de

2. Vorsitzender: StD i. R. Peter Eichler, DJ2AX, 07639 Tautenhain, Birkenweg 13, E-Mail: dj2ax@aatis.de

Kassiererin: OStR Petra Arnold, DH2YL, 07318 Saalfeld, Kleingeschwenda 35, E-Mail: dh2yl@aatis.de

Redaktion & Layout: Peter Eichler DJ2AX

Beim 36. Bundeskongress im Sommer 2021 erfolgt die planmäßige Wahl des neuen Vorstandes. Beachten Sie die Änderungen auf der Webseite.

V.i.S.d.P.:

Dipl.-Ing. Harald Schönwitz DL2HSC

UNSER RUNDSCHREIBEN

Erkennen Sie die Verwandtschaft zwischen dem Rundschreiben 2021 und dem neuen Praxisheft 31? „Wie wird das neue Rundschreiben aussehen?“ ist für mich immer eine spannende Frage. Sie haben es in der Hand und ich bin selbst gespannt, wie die gleiche Farbvorgabe von zwei verschiedenen Druckereien umgesetzt wird. Seit 2019 wurde das Rundschreiben zum Termin des FUNK.TAGs Kassel im April herausgebracht. Damit haben wir die aktuelle Medienliste mit den neuen Bausätzen des Jahres 2021 vorliegen, die bis zum nächsten Praxisheft beziehungsweise bis zum nächsten Bundeskongress Gültigkeit besitzt. Selbstverständlich bekommen Mitglieder diese Rundschreiben automatisch per Post zugestellt. Wer mehrere Exemplare benötigt wird gegen Portoerstattung umgehend beliefert. Mit der Portoerhöhung der Deutschen Post können für 2 € etwa vier Hefte verschickt werden, bis zu zehn Hefte sind für 3 € versendbar. Mehr als zehn Hefte sind nur als Paket versendbar. Wer kein Papier benötigt kann auch die PDF-Fassung von unserer Webseite www.aatis.de herunterladen.

Das zurückliegende Jahr mit der Corona-Pandemie hat uns schwer durcheinandergewirbelt. Der 35. Bundeskongress wurde am Freitag, 13. März 2020 durch das Gesundheitsamt Goslar abgebrochen. Der FUNK.TAG in Kassel, die HAM-Radio und die UKW-Tagung wurden aus verständlichen Gründen abgesagt. Die Konsequenzen für uns waren hart: keine Kontakte, keine Workshops, kein Austausch zu den neuen Bausätzen. Aber auch keine Möglichkeiten zum Verkauf auf den abgesagten Veranstaltungen. Kein Wunder, dass der Medienversand in diesem Jahr 620 Bestellungen abarbeiten musste.

Der Europatag der Schulstationen wurde zum 21. Mal ausgeschrieben. Trotz Kontaktbeschränkungen gab es eine gute Teilnahme, aber richtige Teamarbeit war leider nicht möglich. Die ursprüngliche Idee, dass Schulfunkstationen untereinander Kontakt aufnehmen sollen, ist nicht mehr umzusetzen. Bessere Chancen bietet der Ansatz: Amateurfunkschulstationen funken mit Europa und der Welt. Der Aktivitätszeitraum wird auf zehn Stunden verlängert, so dass sowohl während der Unterrichtszeit am Vormittag als auch für Ausbildungsgruppen am frühen Abend die Möglichkeit zur Teilnahme (maximal 4 Std.) besteht. In diesem Rundschreiben gibt es aus bekannten Gründen kaum Berichte über Aktivitäten. Sehr gern übernehmen wir Ihre Berichte über die Nachwuchsarbeit

und eigene Erfahrungen. Es kann dabei um gelungene Bastelaktionen, Selbstbauseminare, Freizeitangebote, Einsatz von AATiS-Bausätzen oder Arbeit mit Kindern und Jugendlichen gehen. Bitte auch gern mit Fotos! Achten Sie dabei darauf, dass die Zustimmung der abgebildeten Personen vorliegt, damit wir keine Persönlichkeitsrechte verletzen.

In der Heftmitte finden Sie ein neues Aufnahmeformular für unseren Verein und ein Anmeldebogen für den 36. Bundeskongress.

Im zweiten Teil werde ich technische Informationen aller Art sammeln: Hinweise zu unseren Bausätzen, Korrekturen dazu und Anwendungstipps. Auch kleinere Beiträge, die nicht fürs Praxisheft geeignet sind, übernehme ich gern. Dieser Teil ist diesmal etwas kurz geraten. Schicken Sie Ihre Beiträge möglichst zeitnah an rundschreiben@aatis.de, vielleicht ergibt sich auch einen Möglichkeit zur Veröffentlichung im AATiS-QTC der Zeitschrift FUNKAMATEUR, für welches ich in jedem Monat ca. 6000 Zeichen und drei oder vier hoch aufgelöste Fotos ab 300 dpi benötige.

Beinahe die Hälfte des Heftes wird wie immer die aktuelle Medienliste einnehmen, in der auch alle neuen Bausätze des Jahres 2021 enthalten sein werden, die an der Bezeichnung Asxx1 zu erkennen sind, einzige Ausnahme ist AS679 wegen der Zugehörigkeit zur Sensorfamilie für das HF-Multimeter AS628. Dazu gehören die notwendigen Bestellhinweise, das Inhaltsverzeichnis des aktuellen Praxisheftes und die Liste der noch lieferbaren Platinen unter der Rubrik Restposten.

Zusätzlich zur Vorstandswahl muss ein Redakteur für dieses Rundschreiben und/ oder für das monatliche QTC im Funkamateurbereich gefunden werden. Bitte nehmen Sie Verbindung zum Vorsitzenden auf.

Sie haben Vorschläge oder Beiträge für das Rundschreiben 2022? Bitte nutzen Sie die oben angegebene Adresse. Wir freuen uns über jede Zuschrift! 73!

DDJ2AX

Lehrerfortbildung zur HAM Radio 2021 für alle Interessierten, Thema: Kleine Ursache große Wirkung



AATiS e.V. und DARC e.V. wollten gemeinsam alle Interessierten, Lehrerinnen und Lehrer, Funkamateure, Jugendgruppenleiter und Ausbilder zur traditionellen Lehrerfortbildung im Rahmen der HAM-Radio 2021 einladen, falls es die Corona-Regeln gestatten..

Termin: Freitag, 26.Juni 2021

ONLINE-VARIANTE IN ARBEIT!!!

Geplant waren folgende Themen:

Immo Kadner, Bernd Schirmer:

"Ballonprojekte an Schulen mit einer universalen Hardwareplattform"

Ein Wetterballon steigt mit einer Sonde auf eine Höhe von über 30.000 Metern. Anschließend sinkt die Sonde mit den Messgeräten an einem Fallschirm sanft zu Boden. Wir starten mit Ihren Schülern vor Ort einen eigenen Wetterballon. Mit an Bord ist ein von Schülern entwickelter Versuchsaufbau für Messungen in der Stratosphäre. Die Sonde wird nachverfolgt und später geborgen. Die aufgezeichneten Messwerte werden am Boden ausgelesen und interpretiert.



Dr. Karsten Hansky, DL3HRT:

"Der Elektronenzähler – Experimente mit dem Picoampere-Messverstärker AS608 des AATiS"

Zugegeben, einzelne Elektronen können wir mit dem pA-Messverstärker AS608 nicht zählen. Wir können jedoch Ströme von 10 fA (Femtoampere) und weniger nachweisen. Das entspricht einem durchschnittlichen Fluss von ca. 62000 Elektronen pro Sekunde und darunter – ein für uns bereits vorstellbarer Wert.

Der Vortrag zeigt, wie mit modernen Operationsverstärkern die Messung derart geringer Ströme verhältnismäßig einfach realisierbar ist und stellt eine Reihe von Anwendungen und Experimenten vor, die man in den schulischen Unterricht einbauen kann.

StD i.R. Peter Eichler, DJ2AX:

"Das (Dezi)Bel – die geniale Einheit zur Darstellung von Intensitätsverhältnissen in vielen Wissenschaften"
Gleichartige Energie- bzw. Leistungsgrößen, wie Schall, HF-Leistungen und -Spannungen und andere Intensitäten werden vergleich- und darstellbar in (Dezi)bel. Zu den theoretischen Betrachtungen erfolgt die exemplarische Untersuchung am logarithmischen Leistungsmesser AS639 von 1 nW bis 1 W.



Dr. Oliver Happel:

„Grüne Energie aus braunem Schlamm: Selbstbau einer Bio-Brennstoffzelle“
Im Vortrag werden zunächst die Grundlagen von Bio-Brennstoffzellen vermittelt. Daran anschließend erfolgt die Vorstellung von Varianten in der Ausführungsform und es werden Tipps für den eigenen Aufbau gegeben. Mit dem AATiS-Bausatz AS900 sind Sie dann in der Lage, eigene Schlamm-Batterien aufzubauen.

In diesem Jahr wird es also keine Vorträge, Austausch und persönlichen Kontakte geben. Aktuell arbeiten wir an einer Online-Variante gemeinsam mit dem DARC. Vom online-FUNK.TAG 2020 gibt es bereits viele gute Erfahrungen und Rückmeldungen.



Bitte informieren Sie sich auf den Webseiten www.aatis.de und www.darc.de über Veränderungen der Themen, Termine und die Möglichkeiten zur Teilnahme an unserer Online-Fortbildung 2021.

21. Europatag am 5. Mai 2021

Vor 21 Jahren hatten Wolfgang Lipps, DL4OAD und Wolfgang Beer, DL4HBB die Idee, den schwächelnden 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 21. 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 EUROPATAG 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 Wettbewerbs – 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 22. Europatag am 5. Mai 2021 wird DF0AIS zu jeder vollen Stunde ein Rätsel ausstrahlen:

08:00, 10:00 und 12:00 auf 7,040 MHz, 09:00, 11:00 und 13:00 auf 14,070 MHz, 15:00, 16:00 und 17:00 UTC auf 3,580 MHz in PSK31. Unter den richtigen Einsendern der Lösung werden zehn Angebote aus dem Mediensortiment des AATiS verlost.

Einsendungen per Email an dk0kttl@aatis.de

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 teh ...
- traditionel RX with mixer is ...

First Letters of answers are the
solution Send only solution to
dk0kttl@aatis.de
dk0kttl(at)aatis.de
DF0AIS DF0AIS sk
```

Regeln

1.Termin: Mittwoch, 5. Mai 2021, 08:00 bis 18:00 UTC = 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

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 etc.) gearbeitet werden. PR-Verbindungen werden nicht zugelassen.

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 NF-Lage. Für Klasse B sind Verbindungen über Umsetzer gestattet. Die Rufzeichen der benutzten Umsetzer sind anzugeben.

5. Austausch: Rufzeichen, RS(T), WW-Locator, Vorname (z.B.: DK0KTL -JO60BV-Karl)

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 plus Anzahl der erreichten Großfelder (z.B. JO43, JO50, etc.) innerhalb der **gesamten vier Stunden**. **NEU:** Der **Auswerter** addiert nach Logkontrolle je bestätigte Schulstation 500 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/kon-test.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 der vier Stunden sollte übertragen werden, ggfs. zusätzlich.

8. Einsendungen: Spätestens zwei Wochen nach dem Europatag (20. Mai 2021 - Versanddatum / Datum des Poststempels) bevorzugt

per Email an dk0ktl@aatis.de, dann gibt es die Bestätigung in elektronischer Form (PDF-Urkunden). Bitte schickt uns Fotos der Operator vom Funkbetrieb, damit sich jeder Teilnehmer 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. Bei Einsendung per Briefpost (Rückporto Maxibrief erwünscht) verschicken wir laminierte Urkunden für jeden Teilnehmer.

Unter den Einsendern von richtig erstellten, gültigen Logauszügen werden Preise aus dem Mediensortiment des AATiS verlost.

Der Rechtsweg ist in jedem Fall ausgeschlossen.

Arbeitskreis
Amateurfunk und Telekommunikation
in der Schule e.V.

URKUNDE

Beim 21. Europatag der Schulstationen
am 5. Mai 2020 erreichte

DN2MY

Robert-Mayer-Gymnasium Heilbronn

OP Jonathan , Ausbildung DK2NY

1002 Punkte in 10 QSOs mit 3 Mult.

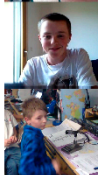
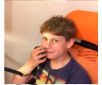
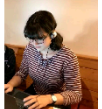
7. Platz

Wertungsklasse B - UKW



Gera, Juni 2020

Peter Eichler, DK0KTL



Urkunden werden für das Team und bei vollständigen Angaben auch für jeden Operator ausgestellt.

36. Bundeskongress und Mitgliederversammlung diesmal im Sommer 2021 in Goslar

Nach dem Abbruch des 35. Bundeskongresses im Jahr 2020 wegen Beginn der Corona-Einschränkungen hoffen wir, dass die Verschiebung eine weise Maßnahme war.

Einladung zur Mitgliederversammlung 2021

Termin: Freitag, 20. August 2021, 15.30 Uhr

Ort: Bildungshaus Zeppelin & Steinberg e.V.

Zeppelinstr. 7, 38640 Goslar, Raum S6
Tagesordnung

1. Begrüßung und Eröffnung der Versammlung
2. Wahl des Protokollführers
3. Feststellung der ordnungsgemäßen Ladung und Feststellung der Beschlussfähigkeit
4. Genehmigung der Tagesordnung und des Protokolls der JHV 2020
5. Jahresbericht des Vorstandes für 2020
6. Finanzbericht der Kassiererin
7. Bericht der Kassenprüfer
8. Aussprache über die Berichte
9. Entlastung des Vorstandes
10. Wahl des neuen Vorstandes
11. Wahl der Kassenprüfer für das Jahr 2022
12. Beratung zu den Vereinszielen 2022 (Projekte, Messen, Seminare)
13. Anträge und Beratung zu den Anträgen
14. Diskussion
15. Schlusswort des neu gewählten Vorsitzenden

Anträge zur Jahreshauptversammlung sind bis zum 31.06.2021 schriftlich an den Vorstand zu richten.

Wahlvorschläge zu den Vorstandsämtern 1. Vorsitzender, 2. Vorsitzender und Kassierer sind ebenfalls bis zum 31.06.2021 schriftlich an den Wahlleiter zu senden (DK3VK, Jörg-Michael Kamla, Am Breiten Stein 10 A, 38642 Goslar, E-Mail: jkamla@gmx.de).



36. Bundeskongress des AATiS e.V. 2021

Zeit: 20. August bis 22. August 2021

Ort: Bildungshaus Zeppelin & Steinberg e.V.
Zeppelinstr. 7, 38640 Goslar

Da wie bereits mehrfach geschrieben im Moment die zukünftige Entwicklung bezüglich der Durchführung von Veranstaltungen 2021 nicht vorhergesagt werden kann, hier die vorläufige Planung für den Bundeskongress. Wir haben die Vorträge und Seminare noch keinen Zeiten und Räumen zugeordnet. Die Konkretisierung wird rechtzeitig auf unserer Internetseite veröffentlicht. Die Referenten und Seminarleiter des bei der Eröffnung abgebrochenen 35. Bundeskongresses haben sich dankenswerterweise bereiterklärt, auch in diesem Jahr wieder zur Verfügung zu stehen.

Bisher geplante Vorträge

Dr. H. Büttig, DL1VDL: „Supraleitung in der Hochfrequenztechnik“

Dr. M. Schramm: „Reflow-Löten im Pizzaofen“

A. Fröschl, DL8FA: „Sonne für den Amateurfunk“

A. Auerswald, DL5CN: „KW-Antennen“

Dr. O. Happel: „Grüne Energie aus braunem Schlamm“

I. Kadner, B. Schirmer: „Atmosphärenforschung“

Dr. K. Hansky, DL3HRT, P. Reuvers, PE1BXL, M. Simons, PE1RRT: „Die Technik der Spione – Kurzwellenkommunikation im Kalten Krieg“

P. Reuvers, PE1BXL, M. Simons, PE1RRT: „Die Rubikon – Affäre“

Geplante Workshops:

W. Dreckmann, DH4KAV: „AS520 Ultraschall-detektor“

P. Eichler, DJ2AX: „AS669 - aktiver KW-SWR oder AS679 – aktiver SWR-Kopf 2m“

K. Home, DO8ECC J. Home, DM4JH: „Aufbau und Kalibrierung AS830 Daedalus“

U. Poeggel, DL5OAU: „Radio AATIS – Senden auf Mittel- und Langwelle“

Dr. O. Happel: „AS900 Schlammbatterie – eine Bio-Brennstoffzelle“

W. Dreckmann, DH4KAV, B. Kalch, DB1BKA: „Ultraschallbaken FlediBot“

V. Torgau: „UMT-Batterieturm“

Dr. M. Schramm: „SMD Löten in der Praxis“

S. Barth, DG0MG, A. Auerswald, DL5CN: „CW-Uhr“ AS330

B. Kalch, DB1BKA: „Universelle Fuchs-Steuerung“

H. Berka, DL2MAJ: „AS019 V1 LED-Fader“

W. Dreckmann, DH4KAV, B. Kalch, DB1BKA: „BatOring – Ultraschall-Fuchsjagd“



Viele zusätzliche Möglichkeiten wird uns das Sommerwetter bieten, das auch Aktionen im wunderschönen Freigelände des Zeppelinhauses ermöglichen wird, die im März nicht realisierbar sind. Denkbar sind Ballonstart, Batoring, Foxoring und andere Peilvarianten.

Inhaltliche Informationen zu den Vorträgen, Seminaren und neuen Bausätzen sind zum Beispiel im Praxisheft 30 und Praxisheft 31 sowie im Internet auf unserer Webseite www.aatis.de zu finden.

Bitte verwendet zur Anmeldung nur das Formular aus der Mitte des Rundschreibens oder aus dem Internet, das im Original an DL2HSC oder der Scan per Mail an dl2hac@aatis.de zu schicken ist.

Ergebnisse 21. Europatag 2020

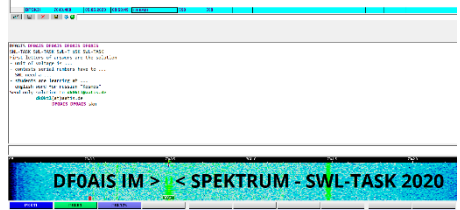
Großer Dank geht an alle Teilnehmer, die trotz Corona-Beschränkungen und sehr schlechter Bedingungen mitgemacht haben! Teamarbeit war fast ausgeschlossen, nur einige Zweiergruppen konnten arbeiten, da auch der Zugang zu vielen Klubstationen nicht möglich war. Trotzdem erreichten 16 KW-Logs und acht UKW-Logs die Auswertung, dabei sind fünf DN-Calls. Unter den Abrechnern sind viele „alte Männer“ (OM:-), das könnten aber noch mehr sein, weil es viele funkende Lehrer im Ruhestand gibt, die RIA-Punkte vergeben und dem Nachwuchs als Funkpartner zur Verfügung stehen könnten. Einige Rufzeichen, die in den vergangenen Jahren immer dabei waren fehlen leider, vielleicht waren die Hürden doch zu hoch, machen aber Hoffnung auf 2021. Beeindruckend ist, dass die jungen YLs die KW-Wertung dominieren. Trotz verkürzter Arbeitszeit von vier Stunden wurden beachtliche Multiplikatoren erreicht. Der Spitzenwert bei DL0SGH mit 18 WAEs, den Pia, DL7PIA erreichte, ist kaum zu überbieten. Obwohl die Conds schlecht waren, gelangen QSOs zwischen Schulstationen, z.B. zwischen DL0IKT, DL0GYM, DL0SGH, DL0AIS, DL0MEG und DK0KTL. OM Horst, DL0HAM schreibt: „Ich habe zwei Ex-Lehrer und eine Schulstation erreicht. Die Bedingungen waren so schlecht wie nie.“ Gewonnen haben alle, weil sie die widrigen Bedingungen aller Art gemeistert und etwas für die Gemeinschaft geleistet haben. Deshalb gingen Preise und die Urkunden als PDF Anfang Juni auf den Weg.

SWL-Task zum Europatag

Leider ging auch in diesem Jahr nur genau eine Lösung ein, diesmal von SWL Christian, OE60200755 in Krieglach, der uns auf 40 m aufnehmen konnte. Der vorbildliche SWL-Bericht ist im Bild zu sehen. Diese wiederholt geringe Resonanz lässt mich am Sinn der SWL-Aufgabe zweifeln. Warum zehnmal eine Ausstrahlung durchführen, wenn die Zielgruppe nicht interessiert ist, schade.

AATIS - SWL-TASK 05.05.2020 10:00 UTC 7.040488 MHz in PSK31

RCVD BY OE60200755 in JN775n - QRB: 555 KM



Pl. A	Call	OP	Punkte	Mp	QSO	Dist	
1	DL0SGH	DL7PIA Pia(13)	632160	18	105	P	Schickhard-Gy Herrenberg
2	DL0MEG	DH4LB Leoni(15)	587664	11	34	S	Enderlein-Gy Zwönitz
3	DL0TUD	DL3VL Peter (OM)	343184	16	75	S	TU Dresden
4	DL0DIX	DJ2AX (OM)	201312	12	29	X	OV X20 Gera
5	DN2UDX	DE8CFP Cornelius(13)	136940	10	21	S	BSZ Elektro Dresden
6	DF0AIS	DJ2AX (OM)	119938	7	25	X	AATiS e.V.
7	DN4MZ	Luis (15)	69240	8	15	C	OV C28 FFB DK4MZ
8	DL0HAM	DM2FDO (OM)	57645	5	10	D	ARCOM-Team Bln
9	DL0IKT	DL8DXW (OM)	29478	6	21	S	BSZ Elektro Dresden
10	DK0BSN	DL1STV (OM)	27128	7	5	B	BSZ Nürnberg B1
11	DL0MEG	DJ9YL (YL)	19084	4	26	S	Enderlein-Gy Zwönitz
12	DK0KTL	DJ2AX (OM)	2182	1	24	X	Liebe-Gy Gera
13	DL0AIS	DL5APW (OM)	1627	1	10	X	E.-Reinhold-Gy-Saalfeld
14	DN1STV	Nazif	972	1	2	B	BSZ Nürnberg B1
15	DL0GYM	DL2HSC (OM)	676	1	10	S	Gymn Flöha
K	DL5APW	Arno (OM)	676	1	5	X	
Pl. B	Call	OP	Punkte	Mp	QSO	Dist	
1	DL0MEG	DL3VU (OM)	3722	6	3	S	Enderlein-Gy Zwönitz
2	DN2VN	Fabian (10)	3704	3	15	S	DM1YL, Zwönitz
3	DL0GYM	DL2HSC (OM)	3336	3	33	S	Gymn Flöha
4	DK0PT	DG1MEU (YL),DC3TC (OM) DG2RAM (OM)	2200	5	10	U	OTH Regensburg
5	DK0KTL	DJ2AX (OM)	1914	3	10	X	Liebe-Gy Gera
6	DK0BSN	DL1STV (OM)	1764	4	10	B	BSZ Nürnberg B1
7	DN2MY	Jonathan (14)	1002	3	10	P	DK2NY, Heilbronn
8	DL0IKT	DO6ALK Alexander(14)	234	3	3	S	BSZ Elektro Dresden

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 Schultart
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 dj2ax@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 Teil 1- Verbrauchsmaterial:

2x5 Sätze Prüfungsfragen Amateurfunkprüfung FUNKAMATEUR

2 Stück Jahrbuch für den Funkamateurlist DARC-Verlag

10 Taschen-Kalender Jahrgangs-CD2018 FUNKAMATEUR

2x5 Sätze Prüfungsvorbereitung Technik und Betrieb/Vorschriften DARC-Verlag

AATiS-CDs: WEISS und LILA

10 aktuelle Rundschreiben/ Medienlisten
10 Sätze BB
10 Bausätze AS001
10 Bausätze mit NE555
10 Sätze AS306 oder AS332
1 AS324 als Stationsuhr aufzubauen (UTC)

Inhalt des Startpaketes Teil 2- Rückgabepflichtiges Inventar:

2 SDR-Lösungen V3 zur Ausleihe an die Schüler für PSK-Empfang , siehe Praxisheft 29 , Seite 11
2 Funkgeräte 2m/ 70 cm
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)
Antragstellung erfolgt mit Bestätigung (Stempel und Unterschrift) der Schule und des zuständigen OV

Das Antragsformular kann auf unserer Webseite 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

80m-Foxoring-Koffer zur Ausleihe

Nach einer Erprobung im Rahmen eines Projektes am Erasmus-Reinhold-Gymnasium in Saalfeld (Bericht siehe Seite 17) 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 Fuchse, 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



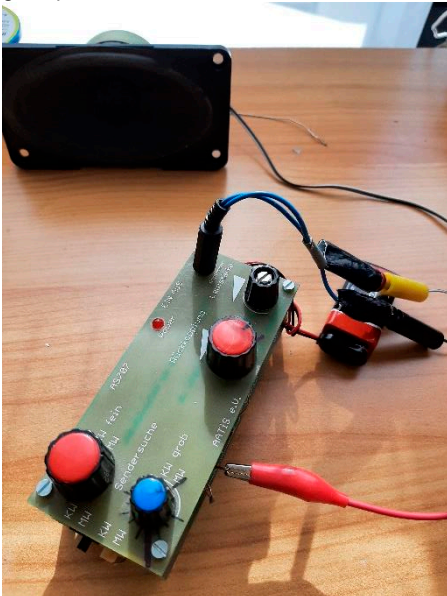
Foxoring-Koffer 1: von links oben nach unten ein Stempel, das Kontrollgerät, die Sender, ein Dreieckstuch zum Blindpeilen und der zweite Stempel

Kontakt: dj2ax@aatiss.de

Radio DARC – hören auf 6070

Ein tolles Interview mit Helmut Berka, DL2MAJ, über die Aktivitäten des AATIS wurde am 28.2.2021 um 11:15 Uhr auf Kurzwelle im 49m Rundfunkband auf 6070kHz durch Radio DARC gesendet.

Vor 14 Jahren gab es im Bausatzprogramm des AATIS den Kurzwellenempfänger "Hamster" AS707 (beschrieben im Praxisheft 17). Dies ist ein Einkreisempfänger mit Audion-Rückkopplungsschaltung. Der Empfangsreich überstreicht das 49m und das 41m Rundfunkband. Ein Exemplar ist im Fundus vom Ortsverband Fürstfeldbruck C28 des DARC noch vorhanden. Ein Test ergab, dass der Empfang von Rundfunksendern noch funktioniert. Am Sonntag stieg dann die Spannung, ob es mit der 1m langen Wurfantenne gelingt, den Sender Radio DARC zu empfangen und das Interview zu verfolgen. Nach genauer Einstellung von Frequenz und Rückkopplung war die Sendung, nur durch wenige Schwundeinbrüche gestört, im Lautsprecher zu hören. Der Stationsempfänger war zwar als Fall-Back-Lösung abgestimmt, verblieb aber stumm im Stand-By Mode, da der "Hamster" seine Aufgabe perfekt erfüllte.



Berichte über weiteren Empfang mit einem echten Old-Timer schickte Karsten, DL3HRT. Er verwendet einen Kleinsuper ILMENAU, bestückt mit Elektronenröhren, der von RFT in der DDR sogar bis 1965 hergestellt wurde und heute noch funktioniert.



Selbstverständlich ist der Empfang auch mit einem KW-Stationsempfänger problemlos möglich.



Die Erstsendung jeder Woche von Radio DARC wird jeden Sonntag 10:00 UTC auf 6070 kHz in AM vom Sender Moosbrunn mit 100 kW ausgestrahlt. Danach wird die Übertragung von vielen weiteren Stationen auf KW und UKW, oft Bürgerradios und im Internet übernommen und übertragen.

TNX Wolfgang Förtzsch, DK4MZ und Karsten Hansky, DL3HRT



Preis vom Europatag macht Fehler sichtbar

Im Sommer 2020 gab es kaum Möglichkeiten, in Arbeitsgemeinschaften richtig aktiv zu werden. Unter Beachtung der Hygieneregeln schaffte es der OV C28, Fürstenfeldbruck, trotzdem, einige Bastelstunden zu organisieren. OM Luis, DN4MZ, hatte beim Europatag einen Preis gewonnen (siehe Seite 9) und konnte nun zur Tat schreiten. Sein Ausbilder schreibt dazu „Endlich ist es gelungen die Kojak Sirene mit Luis zusammenzubauen. Er hatte diese ja vom AATIS zum Europatag erhalten.

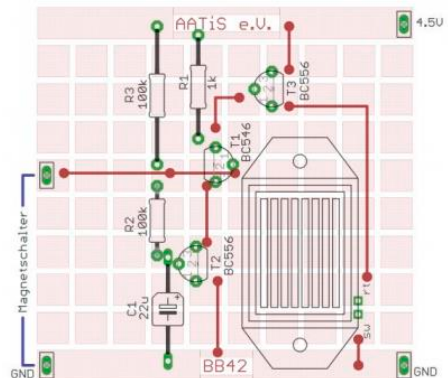


Da er das Teil sehr rasch fertig hatte haben wir über eine nette Anwendung nachgedacht. Dabei ist uns der AS300 als Steuergerät eingefallen. Der Summer wurde durch ein Relais ersetzt. Anbei ein paar Bilder vom stolzen Bastler und den Einbau des Warngerätes in die Bausatzschachtel. Das war ein netter Feriennachmittag.

Danke und vy 73! Wolfgang, DK4MZ



Dabei stellten wir fest, dass im Bestückungsplan des Bausatzes AS300, Kurzalarm, der im Praxisheft 30 auf Seite 141 vorgestellt wurde, der Transistor T1 falsch eingezeichnet wurde. Bitte korrigieren!“



DLØIKT, AMSAT-DL und AATiS

Auftakt für QO-100 Schülerprojekt am BSZET Dresden

Die von AATiS, DARC und AMSAT gemeinsam unterstützte Aktion „Wir bringen die Faszination QO-100 an die Schulen“ (CQDL 4/20) fand am Samstag, 07.11.20 einen weiteren Höhepunkt. Am Beruflichen Schulzentrum Elektrotechnik Dresden (BSZET - Klubstation DLØIKT) konnten sich 24 Schüler verschiedener Schulen und Schularten in einem Vortrag von Andreas Auerwald (DL5CN, AATiS) über Technik und Betrieb des leistungsfähigen Amateurfunksatelliten informieren.



Für die meisten Zuhörer war das völliges Neuland! Die Schulturnhalle in der 5. Etage war der ideale Veranstaltungsort, da es hier freie Sicht zum Satelliten und genügend Platz für den Antennenaufbau gab. Norbert Rüdiger (DL4DTU, S07) berichtete im Anschluss von seinen eindrucksvollen Erfahrungen mit EME. Schließlich konnten einige mutige Schüler mit eigenem DO-Rufzeichen oder unter DN2UDX über die provisorisch aufgebaute Station einige Worte mit Werner (V51JP) in Windhoek/Namibia wechseln.



Vermittelt wurde das QSO durch Charly (DK3ZL), der auch mit auf der QRG war und die

Aktion begleitete. Inzwischen sind bei DLØIKT Materialien zum Aufbau einer eigenen QO-100-Station eingetroffen: Vom DARC ein Satelliten-Spiegel einschließlich Stativ und von der AMSAT-DL Empfängerbaugruppen zur Komplettierung der Station. Im Anschluss an die Veranstaltung konnte im Beisein des Distriktsvorsitzenden Distrikt S, Jörg (DM2DRN) und OVV S20, Frank (DL8MFY) ein für die Schulstation bestimmter TRX IC9700 eingeweiht werden. Die Finanzierung dieser Anschaffung wurde durch den Distrikt S und den OV S20 (Dresden-Reick) unterstützt. Damit bestehen gute Voraussetzungen, um einen künftigen Funkkontakt zwischen Schülern des BSZET und der deutschen Forschungsstation „Georg von Neumayer“ (DP0GVN) in der Antarktis herzustellen. Eine Projektgruppe hat sich bereits gebildet und hofft, bei Wiedereröffnung der Schulen, ihre Arbeit im Frühjahr 2021 wieder aufnehmen zu können.



TNX Thomas Hetland, DL8DXW,

Fotos: Andreas Hüttner, DM3AA

 **AMSAT-DL**
Satelliten für Kommunikation, Wissenschaft und Bildung
Satellites for Communication, Science and Education

DKØLG packt aus

Nun sind es schon Monate, in denen unsere Schulstation aufgrund der Coronalage im Land geschlossen ist. Viele Monate, in denen wir keine interessanten Elektronikprojekte verfolgen konnten, kein Amateurfunk mit außergewöhnlichen Stationen weltweit und auch keine Ballonmissionen.

Insofern war die Ankunft des AMSAT-Päckchens eine willkommene Abwechslung. Unsere Schulstation (DKØLG) zählt zu den Einrichtungen, die die AMSAT Deutschland (Radio Amateur Satellite Corporation) aktiv unterstützen und fördern möchte. Für einen Betrieb über den neuen geostationären Satelliten QO-100 stellt man uns ein Set aus Komponenten zur Verfügung, das unsere AG-Mitglieder*innen in nächster Zeit zu einer funktionsfähigen portablen Satellitensende- und Empfangsstation ausbauen sollen.



Start mit SDR (Software Defined Radio) von Nooelec: Dieser kleine unscheinbare SDR-Stick mit dem klingenden Namen „NESDR SMART“ bringt einige erstaunliche Qualitäten mit. So hat er intern einen ultra-rauscharmen TCXO (thermisch kompensierten Quarzoszillator) verbaut, der eine Stabilität von 0,5 ppm über den gesamten Arbeitsbereich bietet. Was bedeutet das konkret? Wir werden die Empfangssignale des Satelliten (etwa 10,5 GHz) hinter dem LNB mit diesem Stick bei etwa 750 MHz aufnehmen. Ein TCXO mit 0,5 ppm sorgt nun dafür, dass die Frequenz des Empfängers trotz veränderter Temperaturbedingungen nicht über einen Bereich von 1,5kHz schwankt. Auch für unsere Ballonexperimente dürfte der Stick interessant

sein, können wir doch Signale im Bereich von 25 MHz bis 1,7 GHz damit empfangen.

Der Sende-UP-Converter: in einem schicken Gehäuse sind eigentlich zwei wichtige Teile bereits mechanisch stabil vereint, der berühmte AMSAT S-Band Converter (430MHz auf 2,4 GHz) und die 6 Watt AMSAT PA für 2,4 GHz. Zum Schluss erscheint noch das gut verpackte umgebaute LNB mit der bewährten Duoband-POTY-Antennenanordnung. Damit können wir einen Satellitenspiegel für Sende- und Empfangssignale zu QO-100 nutzen. Der Empfang wird durch die (zusätzlich mit einem TCXO) stabilisierte LNB-Elektronik realisiert. Die Sendesignale werden über die mit Kupferscheiben entwickelte POTY-Planarantenne abgestrahlt. Eine Kunststofflinse sorgt für eine bessere Ausleuchtung der kleinen Stabantenne im Inneren des LNB.

Was bleibt jetzt für die Zukunft? Zunächst hoffen wir, dass wir uns bald wieder an der Schulstation treffen dürfen. Es werden zwei Teams gegründet, eine Gruppe wird sich mit dem Aufbau und Test der Empfangsseite (SDR-Stick, Software SDR-Console, Laptop) beschäftigen, die andere Gruppe mit der Sendeseite (Converter, PA, TS2000). Beide Gruppen müssen natürlich eng zusammenarbeiten, die Sendesignale müssen sorgfältig simultan durch den Empfang auf die zulässigen Betriebsbedingungen des Satelliten QO-100 abgestimmt werden. Unsere Signale, die immerhin die halbe Erde aufnehmen wird, sollen sauber und über jeden Zweifel erhaben sein. Dann werden erste Kontaktversuche von unserer Schule aus über den Satelliten erfolgen. Charly (DK3ZL), unser Betreuer bei der AMSAT, hat uns schon seine Unterstützung zugesichert. Erst wenn alles problemlos funktioniert, werden wir das Kontakt-Event in die Antarktis vorbereiten. Schließlich haben wir dann mehr als zehn Minuten Zeit für interessante Fragen und Gespräche mit den Wissenschaftler*innen auf der Neumayer III-Station.

TNX es 73!

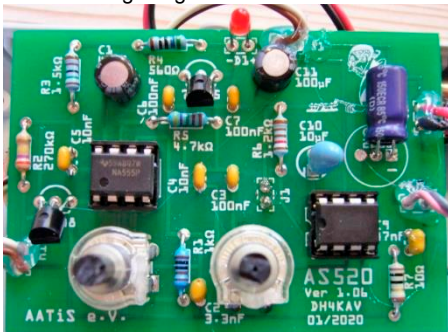
Kathrin DO8ECC und Jens DM4JH/DKØLG

Bausatzsupport

AS520-V2 Batfinder montagefreundlicher

Im Praxisheft 30 wurde der Ultraschalldetektor AS520 vorgestellt. Aufgrund der Corona-Pandemie wurden neben dem AATIS-Bundeskongress in Goslar auch fast alle dafür geplanten Workshops abgesagt. Trotzdem war die erste Serie der Bausätze bis Ende August 2020 ausverkauft. Das Feedback der „Erstkunden“ und die Erfahrung aus ersten Aufbauseminaren, die in kleinem Kreis unter strengen Infektionsschutzauflagen stattfanden, fließt nun in die zweite Auflage ein, wodurch der Aufbau vereinfacht und die Nachbausicherheit wesentlich erhöht wird. Eine Änderung der Platine wird dadurch nicht erforderlich.

Statt wie bisher die beiden Potentiometer über Bandkabel mit der Platine zu verbinden, werden diese nun direkt auf die Platine gelötet. Dadurch entfallen 6 Kabelverbindungen. Zudem werden zwei baugleiche 5KOhm Potentiometer verwendet. Dies hat keine merklichen Nachteile bei der Lautstärkeregelung.



Die LED wird mit Abstand direkt auf der Platine eingelötet, damit sie durch das entsprechende Bohrloch im Gehäusedeckel ragt. Dadurch entfallen zwei weitere Kabel. Bei Verwendung eines transparenten Gehäuses kann die Bohrung für die LED entfallen und die LED kann bündig auf der Platine eingelötet werden.



Die Platine wird mit den Überwurfmuttern die beiden Potentiometer im Gehäusedeckel befestigt, weswegen der Aufbau insgesamt flacher werden musste. Dies wird durch ELKOS mit geringerer Bauhöhe erreicht bzw. die Elkos müssen mit etwas mehr Drahtabstand eingelötet werden, damit Sie im 90° Winkel auf die Platine umgelegt werden können (z. B. C8 in Abb. 2). Größere Elkos können alternativ auf die Platinenunterseite eingelötet werden. Für C1 und C11 werden je 100 µF verwendet. Ggf. den Transistor und den Spannungsregler leicht anwinkeln, damit diese nicht an den Gehäusedeckel stoßen. Siehe auch „Tipps für den Aufbau“. Da die Platine nun im Gehäusedeckel sitzt, musste für den Schalter S1 eine neue Position neben dem Mikrofon gefunden werden. Zudem muss der Jumper J1 nun auf der Platinenunterseite eingelötet werden, da dieser sonst nach dem Einbau der Platine nicht mehr zugänglich wäre. Die bisher verwendete Klinkenbuchse stellte sich als qualitativ minderwertig heraus und wurde durch eine robustere und einfachere zu verlöthende Ausführung ersetzt. Jedem Bausatz liegen die Hinweise zum veränderten Aufbau bei.

TNX Werner Dreckmann, DH4KAV

Vielleicht bieten Fledermausbeobachtungen ein spannendes Thema bei Jugend-Forscht, um im Fachgebiet Biologie teilzunehmen?



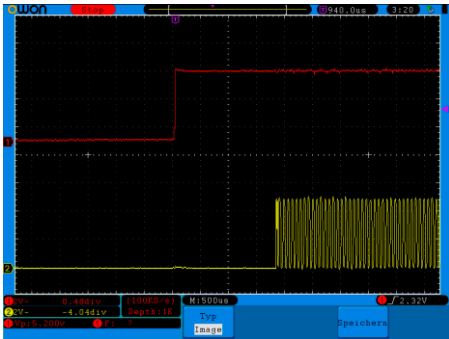
Anmeldeschluss in jedem Jahr ist Ende November

AS600 – Problemlösung

Die erste Serie ist so gut wie ausverkauft. Bei wenigen Exemplaren des 0-dBm-Generators AS600 funktionierte die Regelung nicht.



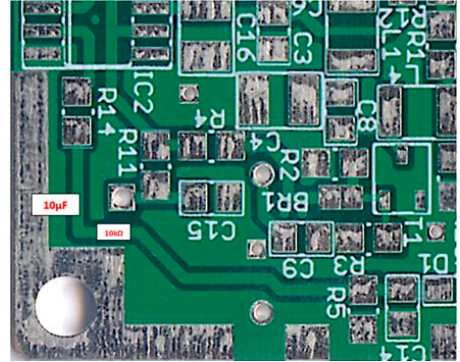
Als Ursache erwies sich der mit einer Verzögerung von ca. 2 ms anschwingende TTL-Oszillator in einigen Bausätzen. Das Bild von DL5CN zeigt, wie zuerst die Gleichspannung anliegt und erst danach das Signal vom TTL-Oszillator.



Der Lösungsvorschlag vom Entwickler Andreas Lindenau, DL4JAL, wurde im QRP-Forum veröffentlicht: eine RC-Kombination aus 10 kOhm und 10 uF verzögert den Gleichspannungsanstieg am Eingang des OPV. Dazu müssen lediglich eine Leiterbahn zum Operationsverstärker durchtrennen, vier Löt pads freigelegt und die beiden zusätzlichen Bauteile eingelötet werden. Ein "Nachrüstsatz" für Sorgenkinder kann unter bestellung@aatis.de geordert werden (Bitte Rechnungsnummer angeben). Warum der Effekt nur bei einigen Oszillatoren aus der gleichen Charge auftritt, ist unklar. In der Neuaufgabe AS600-V2 ist die Korrektur bereits im Layout der Platine berücksichtigt. Im QRP-Forum gibt es eine weitere interessante Diskussionsgruppe, die den Vorteil der sinusförmigen Aus-

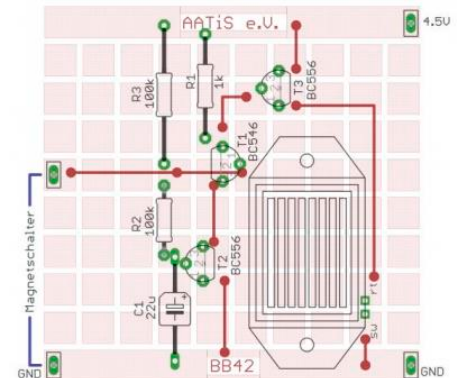
gangsspannung unseres AS600 gegenüber Generatoren mit rechteckförmigem Signal erörtert. Im Output rechteckförmiger Signale können bedeutende Leistungsanteile auf Oberwellen vorhanden sein und die Berechnung der Leistung bei rechteckförmigen Signalen weicht deutlich von sinusförmigen Signalen ab, die normalerweise verwendet werden.

Das Bild von OM Martin aus dem QRP-Forum zeigt, wie einfach die zwei zusätzlichen Bauteile eingebaut werden. Ich habe den Widerstand noch etwas nach rechts verschoben und den Kondensator senkrecht eingesetzt.



AS300 – Korrektur

An dieser Stelle nochmals der Hinweis auf den Fehler im Bestückungsplan zum Kurzalarm AS300. Im Praxisheft 30 auf Seite 143 ist der

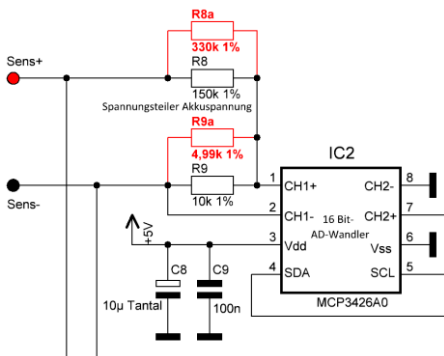


nnp-Transistor BC546 falsch eingezeichnet.
TNX Wolfgang, DK4MZ

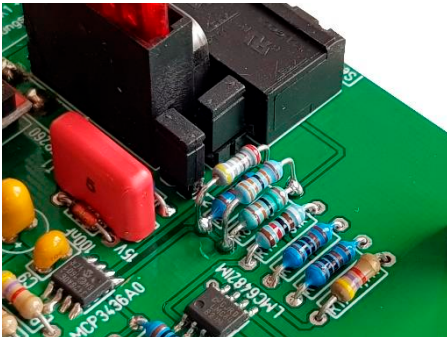
Upgrade für AS917 bis 65 Volt

In der Originalfassung darf der Batterietester nur bis 32 Volt eingesetzt werden. Für Akkus aus Rasenmähern und E-Bikes muss der Spannungsbereich erweitert werden. Zum Umbau von AS917 auf einen Eingangsspannungsbereich von 65 V ist der Spannungsteiler am Kanal 1 des AD-Wandlers durch Einbau von zwei zusätzlichen Widerständen zu modifizieren.

Um die Modifikation möglichst einfach zu halten, können die beiden Widerstände R8 und R9 auf der Platine verbleiben. Es werden lediglich zwei zusätzliche Widerstände R8a (330 k Ω) und R9a (4,99 k Ω) parallel zu den Originalwiderständen gelötet. Abb. 1 zeigt den Spannungsteiler am Eingang des AD-Wandlers mit den beiden zusätzlichen Widerständen R8a und R9a.

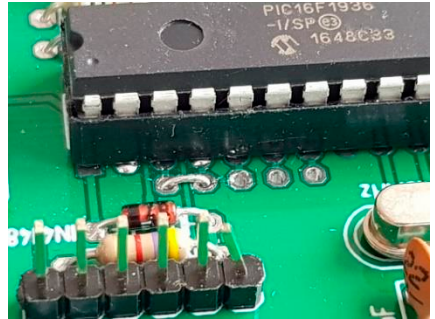


In Abb. 2 ist zu sehen, wie R8a und R9a huckepack auf die Originalwiderstände aufgelötet wurden.

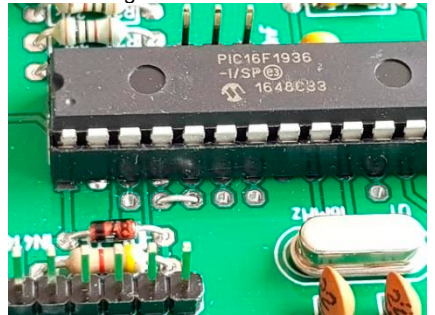


Neben dem Spannungsteiler musste auch die Firmware des Mikrocontrollers angepasst werden, die jetzt als Version V1.5 vorliegt. Drei unbelegte Eingangs-Pins wurden genutzt, um dem

Mikrocontroller mitzuteilen, welcher Spannungsteiler installiert ist. Dazu müssen zwei Pins mit einer Drahtbrücke verbunden werden. Für den originalen Spannungsteiler 1:16 (32 V) sind die Pins #3 und #4 miteinander zu verbinden und für den modifizierten 1:32 Spannungsteiler (65 V) die Pins #4 und #5.



Wichtig: Niemals Pins #3 und #5 verbinden → Kurzschlussgefahr!



Ab Firmwareversion V1.5 muss zwingend eine der beiden Drahtbrücken installiert sein. Abb.3 zeigt die Bestückung der Drahtbrücke bei Verwendung des originalen Spannungsteilers und Abb.4 die Bestückung der Drahtbrücke bei Verwendung des modifizierten Spannungsteilers.

In der Firmwareversion V1.5 ist die maximale Verlustleistung auf 100 W festgelegt. Bei einem voll aufgeladenen E-Bike Akku muss mit einer Klemmenspannung von ca. 42 V gerechnet werden, so dass der Entladestrom auf ca. 2,4 A begrenzt ist. Die Messwertauflösung der Spannung beträgt nach der Modifikation 2 mV/Digit.

Ab sofort wird AS917 mit der Firmware V1.5 und den zusätzlichen Widerständen geliefert
TNX Karsten Hansky, DL3HRT

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 31“ 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 25 bis 31 als Druckversion lieferbar, die vergriffenen Ausgaben wurden auf der weißen AATiS-CD als PDF-File zusammengefasst. Im März 2021 erschien das Praxisheft 31.

Bestellungen bitte nur schriftlich, **bevorzugt per Email!** Es gibt eine einheitliche Bestellanschrift für alle Medien: bestellung@aatiss.de!

Die Anfertigung von Kopien aus den Praxisheften ist kein Ham Spirit, sondern eine Copyright-Verletzung, ebenso die ungefragte Übernahme von Heftbeiträgen zur Veröffentlichung im Internet!

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

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

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 und vermeiden Sie Anrufe, denn die gesamte Arbeit erfolgt ehrenamtlich in der Freizeit, um die Kosten der Medien möglichst niedrig zu halten. Schließlich sollen insbesondere Schüler und Jugendliche damit angesprochen werden. 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!!

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@aatiss.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!

Als **RESTPOSTEN** werden Bausätze bezeichnet, die nicht mehr aufgelegt werden und von denen nur noch einzelne verfügbar sind. Bitte insbesondere hierbei vor einer Bestellung die Lieferbarkeit erfragen. **RESTPOSTEN werden GRÜN** gekennzeichnet! **Neu aufgenommene Bausätze werden ROT** gekennzeichnet!

CDs und DVD

Die „Weiße DVD“, der Dauerbrenner unter den AATIS-Medien, wurde nach kompletter Neubearbeitung wesentlich ergänzt. Die vergriffenen Praxishefte 1 - 24 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 AATIS-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.

Die „Rote CD“ enthielt eine Sammlung von Bauanleitungen und Sketchen rund um die ARDUINO-Familie. Der

ARDUINO-Mikrocontroller startete seinen Siegeszug 2005 ausgehend von dem kleinen norditalienischen Ort Ivrea, in dem Massimo Banzi und David Cuartielles vom Interaction Design Institute Ivrea ein Projekt initiierten, um Studenten einfaches Prototyping mit Mikrocontrollern zu ermöglichen. Rasch gewann ARDUINO viele Freunde, speziell in den USA. Etwa 2009 schwappte die Welle nach Europa und schließlich auch nach Deutschland, wo diese Mikrocontroller-Plattform sich immer größerer Beliebtheit erfreut. Die Aktualisierung der IDE sollte grundsätzlich im Internet erfolgen, deshalb wird diese CD durch uns nicht weiter vertrieben, das Netz ist einfach zu schnell. V AS225, unser AATIS-DUINO.

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** die Lieferbarkeit!

Fotos der aufgebauten Bausätze wurden im Internet unter **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. Aktuelle

Beispiele sind AS349M, AS351M und Gehäuse aus dem 3-D-Drucker

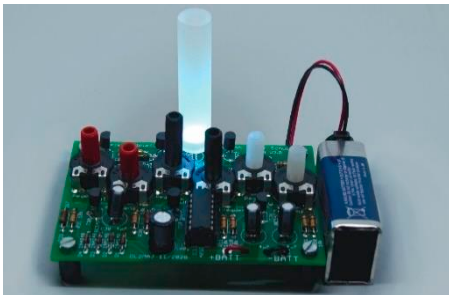
AS001 - Integrierte Morsetaste: Tongenerator mit „integrierter Morsetaste“ (aus Platinenmaterial herausgearbeitet). Preisgünstiges Anfängerprojekt; beliebt auch bei Projektwochen, Ferienpassaktionen usw. Ein Renner! Beschrieben in vielen Publikationen, u.a. auf Weißer AATIS-DVD (Praxisheft 6) oder Praxisheft 23. Neue Auflage mit Tonhöheneinstellung und Zugentlastung für den Batterieanschluss. Beschrieben im Praxisheft 25, S. 139, Bausatz komplett, Preis wie bisher 5 €

Arbeitskopien erlaubt!

AS017 - Weihnachtsbaum: 84mm großer Weihnachtsbaum mit acht verschiedenen 3mm Leuchtdioden (mit integriertem Vorwiderstand zur Verringerung des Bauteileaufwandes) als astabiler Multivibrator. Anfängerschaltung, in einer Stunde aufzubauen. Die wenigen Bauteile (8xLED, 2xTr, 2xC, 2xR) werden auf die Leiterbahnseite gelötet, die LEDs von vorne durchgesteckt. Wegen großer Nachfrage frühzeitig bestellen! Beschreibung in Praxisheft 8, Seite 14 und <https://bausatz.aatis.de/> AS017. Bausatz mit gefräster und grün lackierter Platine incl. Batteriehalter für 3 Mignonzellen 4 €. Sehr motivierendes Anfängerprojekt, einfach und rasch aufgebaut! Die Bauanleitung liegt bei.



AS019 – LED_Fader: Eine RGB-LED ist je Farbe in Helligkeit und Frequenz steuerbar (CQ-DL 03/2021) Beschreibung Praxisheft 31, Seite 79, Bausatz 8€

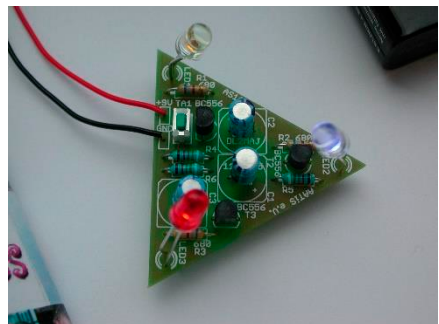


AS109: Wandernder LED-Pfeil: 18 rote Leuchtdioden bilden 6 Keile, die zyklisch weitergeschaltet werden und so den Eindruck eines wandernden Pfeils ergeben. Die einfache

Schaltung eignet sich als Wegweiser beim Fieldday, Grillfest oder Ferienprogramm sowie Pfadfindergruppen. Dank superheller LEDs benötigt die Schaltung nur ca. 4mA. Im Gehäuse findet auch die 9V-Batterie Platz. Beschreibung im Praxisheft 19, Seite 53, 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 Sirenenton erzeugt. Für Öffentlichkeitsarbeit, Ferienpassaktionen, etc.. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 24, Bausatz 5 €. Nervtötend und deshalb so beliebt! Restposten

AS112 - Elektronisches Domino: Statt fallender Dominosteine wandert eine aufblitzende LED von „Dominostein“ zu „Dominostein“. Bei der elektronischen Variante entfällt aber das mühselige Wiederaufstellen. Nach kurzer Zeit folgt der nächste Startimpuls und die Serie startet erneut. Jeder „Dominostein“ verfügt über jeweils 2xAAA-Batterien zur Stromversorgung. Das erlaubt eine nahezu beliebige Anordnung (Linie, Schlange, Halbrund, Kreis, griech. Buchstaben a, a usw.). Der Startimpuls kann z.B. auch durch einen Laserpointer erzeugt werden. Ein Bausatz enthält das Material für 1x Starterbaustein und 4x „Dominostein“ bzw. 5x „Dominostein“. Beschreibung im Praxisheft 22, Seite 111. Fünf Bausätze im Set 10 €. (Preissenkung!) Jeder Schüler baut einen „Dominostein“ auf, anschließend erfolgt der kreative Einsatz in der Gruppe! Empfohlen für den Kunstunterricht, Mathematik (Sinus / Cosinus / Phasenverschiebung), Physik (Kettenreaktion, beschleunigte Bewegung) usw.



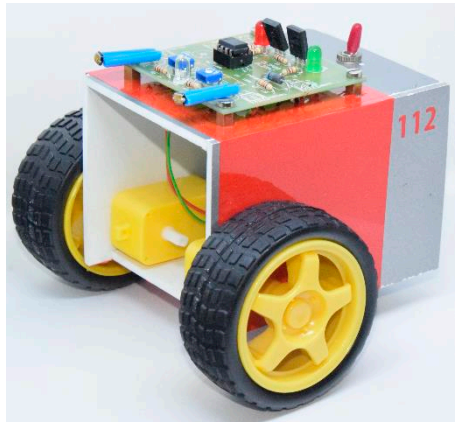
AS114 – Blinkdreieck: Zwei von drei LEDs leuchten abwechselnd, wobei die dunkle LED im Dreieck springt. <https://bausatz.aatis.de/AS114>. [Hinweis: Anstelle des Tasters liegt ein Kondensator bei, der an die Tasteranschlüsse gelötet wird. So wird die Schaltung selbststartend!] Die dreieckige Platine lässt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

AS115 – Programmierbare Laufschrift: AS515 ist ein mikrocontroller-gesteuertes Laufschriftmodul. Das Modul hat eine zweistellige, 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, Bausatz komplett (inkl. USB-Kabel) 29 €.

AS116 – Roulette: Einfache Schaltung, bei der eine „elektronische“ Kugel im Kreis läuft. Wie beim Original verlangsamt sich der Umlauf bis zum Stillstand. Die Umlaufanzeige erfolgt mit LEDs. Einfache Schaltung und unkomplizierter Aufbau, für Ferienpassaktionen, als Anfängerprojekt u.ä. geeignet. Beschrieben im Praxisheft 16, Seite 93, Bausatz 5 €. **Die Bauanleitung liegt dem Bausatz bei. Sehr beliebt, siehe Winter-Rundschreiben 2011/2012 – www.aatis.de!**

AS117-1 Roboter analog

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



AS118 – Blinkender Stern: Nachfolger des Blinksterns. Jeweils 4 der 8 bunten LEDs blinken in Sternform. Der Aufbau erfolgt ohne SMDs, aber mit oberflächenmontierten herkömmlichen Bauelementen, anfängergeeignet, für Ferienpassaktionen und Öffentlichkeitsarbeit. Beschrieben im Praxisheft 28, Seite 58. Bausatz komplett 4 €



AS118 – Blinkender Stern: Nachfolger des Blinksterns. Jeweils 4 der 8 bunten LEDs blinken in Sternform. Der Aufbau erfolgt ohne SMDs, aber mit oberflächenmontierten herkömmlichen Bauelementen, anfängergeeignet, für Ferienpassaktionen und Öffentlichkeitsarbeit. Beschrieben im Praxisheft 28, Seite 58. Bausatz komplett 4 €

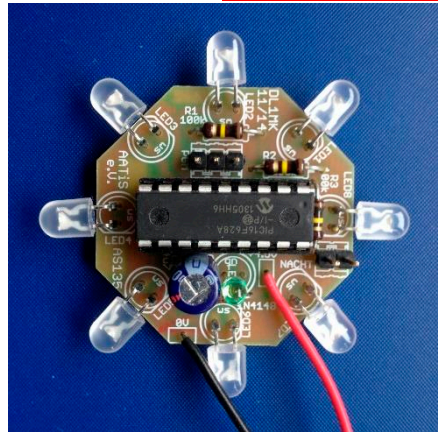
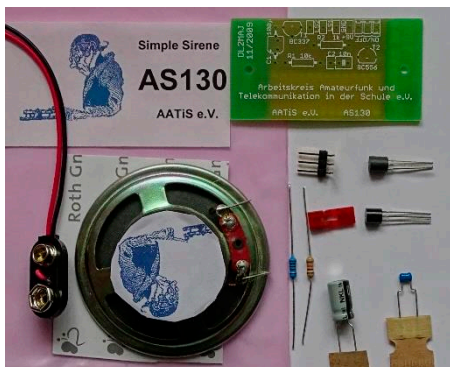
AS119 – Ringlaufflicht: Ein Atmel-Mikrocontroller steuert 16 im Kreis angeordnete, leucht-

starke LEDs an. Mittels Jumper ist die Drehrichtung einstellbar sowie zwei Lauflichtmuster auswählbar; die Umlaufgeschwindigkeit kann mittels Trimmer eingestellt werden. Programmierschnittstelle vorhanden, so dass eigene Laufmuster programmiert werden können. Beschreibung im Praxisheft 19 (weiße CD), Seite 42, neuer Preis: 14 €. [Kurzvideo unter https://bausatz.aatis.de/AS119](https://bausatz.aatis.de/AS119). Sehr attraktiv, viele Lichteffekte, ein Eyecatcher, z.B. im Schaukasten einer Schule!

AS120 – Lichtmischer: Die einfach aufzubauende Schaltung bietet Anschlussmöglichkeiten für Hochleistungs-LEDs, die in den unterschiedlichsten Farben verfügbar sind. Die Intensität je LED kann individuell eingestellt werden. Damit lässt sich sowohl additive Farbmischung als auch subtraktive Farbgestaltung, wie in der Drucktechnik üblich, demonstrieren. Mikrocontrollergesteuert, mit Leistungsendstufen, die Ströme bis zu mehreren Ampere erlauben. Aufwändige Kühlung für die Transistoren ist dabei in der Regel nicht erforderlich. Beschrieben im Praxisheft 20, S.3, Bausatz inkl. Platine (ohne Leuchtmittel) 25 €.

AS129 – Quadrobliker: Einfacher Wechselbliker mit NE555 und 4 LEDs als Ersatz für AS171, einfacher Aufbau für Anfänger und Ferienspaß, siehe FUNKAMATEUR 9/15 S.1008. Einzelbausatz 4€, Fünferpack AS129-5 für 19 €.

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, Bausatz inkl. Platine und 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 = Arkona, AS135T = Texel. Beschrieben im Praxisheft 25, Seite 18, Bausatz komplett 8 € <http://dl1mk.homepage.t-online.de/AS135.pdf>. Faszinierend!

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, Bausatz inkl. Platine 19 €. <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. Bausatz inkl. Platine 8 €. Netter Lichteffekt! **RESTPOSTEN!**

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, Bausatz inkl. Platine 3 €. LED-Farbe rot, gelb oder grün bei Bestellung angeben. **RESTPOSTEN!** Nachfolger sind AS167, AS177

AS141 - Geocaching-Bake: Durch einen Lichtsensor gesteuert erfolgt die Ausgabe von z.B. den Koordinaten des nächsten Aktionspunkts in CW über eine LED oder im Klartext seriell auf einer 7-Segmentanzeige. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 46, Bausatz mit Petting 9 €. [C-Quelltexte und ein „Handbuch“ gibt es hier: www.dl3hrt.darc.de](#)

AS146: 555-Sirene. Mit zwei Timerbausteinen NE555 wird eine Sirene aufgebaut, die durch vielfältige Bestückungsvarianten die unterschiedlichsten Toneffekte ermöglicht. Preisgünstiges Anfängerprojekt; auch für Projektwochen, Ferienpassaktionen usw. geeignet! Beschrieben im Praxisheft 26, Seite 80. Bausatz komplett 5€, Fünferpack AS146-5 für 24 € [Nachfolger von AS131](#)

AS151: Vorwärts-Rückwärts-Zähler. Eine Kombination aus integrierter Analog- und Digitaltechnik zusammen mit einem diskret aufgebauten Flipflop ergibt einen selbstzählenden VorwärtsRückwärts-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, Bausatz 5 €.

AS156: 555-Theremin. Zwei Timerbausteine NE555 bilden die Tongeneratoren, deren Frequenzen durch die Umgebungshelligkeit bestimmt werden. Das Gestikulieren mit den Händen zum Abschatten der lichtempfindlichen Widerstände erzeugt die „Musik“. Inkl. einer Tabakdose zum Einbau. Beschrieben im Praxisheft 26, Seite 82. Bausatz 4,- **NEU: mit Gehäuse aus dem 3D-Drucker 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 Petting. Beschrieben in Praxisheft 26, Seite 14, Bausatz mit Petting 5 €. [Vielseitiger Einsatz, wegen des niedrigen Preises auch sehr gut für diverse Aktionen geeignet!](#)



AS167: Maxi-Lauflicht. 10 LEDs werden nacheinander einzeln eingeschaltet, sodass ein wandernder Leuchtpunkt entsteht. Mit LEDs in rot/gelb/grün. Preisgünstiges Anfängerprojekt; auch für Projektwochen, Ferienpassaktionen usw. geeignet! Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 19. Bausatz komplett. LED-Farbe rot, gelb oder grün bei Bestellung angeben. 4 €.

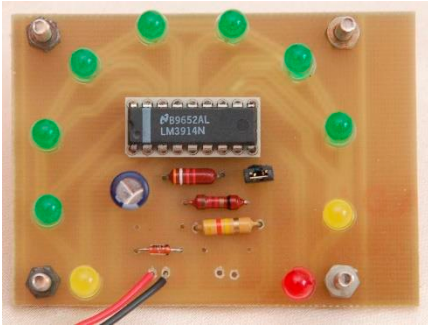
AS177: K.I.T.T.-Lauflicht. Von links und rechts laufen je zwei leuchtende LEDs zur Mitte, ähnlich dem legendären K.I.T.T.-Auto. Mit LEDs in rot/ gelb/grün. Preisgünstiges Anfängerprojekt; auch für Projektwochen, Ferienpassaktionen usw. geeignet! Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 20. Bausatz komplett. LED-Farbe rot, gelb oder grün bei Bestellung angeben. 4 €

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, Bausatz inkl. Platine 3 €.

AS187: US-Doppelblinker. Eine Blinkschaltung wie bei US-Polizeistreifenwagen. Zwei blaue LEDs, geeignet zum Einbau in Modellautos. 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 DVD). Bausatz 8 € (Preissenkung).

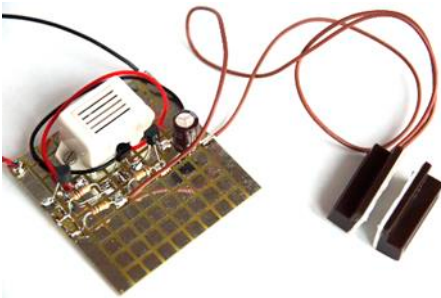
[Gut geeignet als als Anzeige für die Power-Konstantstromquelle AS918 aus dem Praxisheft 28, Seite 68](#)



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, Bausatz inkl. Platine (ohne Gehäuse) 6 €, Preissenkung

AS211 Universalboard für PICAXE und 555: Experimentierplatine für 8pol IC, ähnlich einer Streifenleiterplatte mit großen Leiterbahnabständen und breiten Leiterbahnen. Speziell ausgelegt für Controller-IC PICAXE und Timer-Baustein 555. Praxisheft 31, Seite 101, 137, Bausatz (inkl. Batteriehalter 3xAA) 4€

AS238: 2x10 Watt Stereo Verstärker in Class-D-Technik, Speisung mit 10-26 Volt, Verstärkung in vier Stufen einstellbar, Lautstärkeregelung z.B. mit AS348 gut lösbar. Gewinn 1. 5s Preis beim Konstruktionswettbewerb HAM-RADIO 2017. Beschrieben im Praxisheft 28, Seite 133, Bausatz 10 €



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.

Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 141

Bausatz 6 €

Korrekturhinweis auf den Seiten 13 und 17 dieses Rundschreibens beachten!

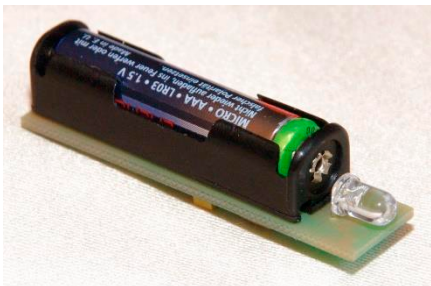
AS306: LED-Taschenlampe. Genial einfache Schaltung mit wenigen Bauelementen und zwei superhellen weißen LEDs. Zur Betrieb wird nur eine Mignonzelle (1,5V) benötigt. Für Anfänger geeignet. Beschrieben in Praxisheft 16, Seite 3, Bausatz mit Gehäuse 6 €. **Attraktiver, rasch aufgebauter und zudem sehr erfolgreicher 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). Beschreibung im Praxisheft 19, Seite 15. Bausatz 25 € (Preissenkung) **mit aufgebautem und abgeglichenem Schwingkreis inkl. drei RFID-Tags. 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. Platine 4 €, Bausatz komplett mit Platine und (nun vorgelochtem) Gehäuse 8 €. **Nette Anwendung für Bastelaktionen, super für den Physikunterricht, (Elektrostatik, zeigt ± Ladungen an), erfolgreich bei „Jugend forscht“!**

AS317: Zeltlampe. Mit Lageschalter und großem PETling für raue Outdoor-Aktivitäten. Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 112. Bausatz komplett 6 €





AS321: Low-Cost-Mini-Taschenlampe. Die kleine Schwester der Taschenlampe AS306 mit nur einer LED und einer AAA-Zelle als Energieversorgung. Der Batteriehalter und die LED werden auf der Oberseite montiert, die übrigen Bauteile als SMDs auf der Lötseite. Ideales Trainingsobjekt für oberflächenmontierbare Aufbau-technik, wegen seiner „Kleinheit“ sehr gut geeignet zum Ausleuchten schlecht zugänglicher Stellen in Geräten, Röhren, etc. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 30, Bausatz 3€. AS321-10: Zehnerpack 25 €

AS324: Multiclock: DCF77-gesteuerte Uhr, die wahlweise Ortszeit, Universal Time und Datum in zwei Zeilen mit je vierstelligen, attraktiven weißen Siebensegment-Anzeigen anzeigt. Ideal für Funkamateure. Beschrieben im Praxisheft 24, Seite 108, Bausatz komplett ohne Gehäuse inkl. DCF77-Modul 33 €. [Eine der schönsten Selbstbau-Uhren!](#)

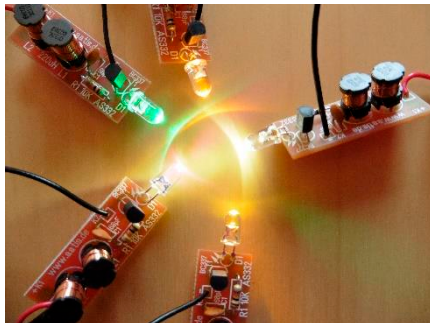
AS330: CW-Uhr. Eine quartzgesteuerte Uhr, die auf Knopfdruck die Zeit im Morsecode ausgibt. Einfache SET-Routine mit Weckzeit und Stundenschlag. Zwei Stück AAA erforderlich. Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 41. Bausatz 7 €.



AS331: Klotschschalter. Klassische Applikation zum Ein- bzw. Ausschalten von Lampen bzw. Geräten. Die Leistungsendstufe mit Strombegrenzung erlaubt den direkten Anschluss ei-

ner Halogenlampe (10W) bzw. einer Hochleistungs-LED. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 32, Bausatz 9 €. [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. Beschreibung im Praxisheft 22, Seite 121. Bausatz 5er-Set nur 11 €, incl. Preformen (PET-linge) als Gehäuse, wahlweise im Rohrabschnitt mit Endkappe. [Preisgünstiger geht's nicht! Ein Riesenerfolg bei der IdeenExpo 2013 in Hannover!](#)



AS334: TouchClock. Berührungsempfindliche Uhr mit kapazitiven Sensoren, Weckfunktion und attraktiven weißen Siebensegmentanzeigen, quartzgesteuert und energiesparend. Einfach aufzubauen, für Anfänger geeignet, als Einstieg in die Elektronik oder für Nachwuchs-Funkamateure. Läuft auf Batteriebetrieb. Beschrieben im Praxisheft 24, Seite 114, Bausatz komplett ohne Gehäuse 14 €. [Eindrucksfull:](#) <http://www.youtube.com/watch?v=XwtdV177QbE> und <http://d11mk.homepage.t-online.de/AS334.pdf>

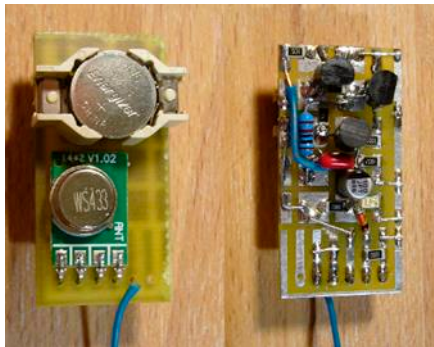
AS341: Energy Harvesting. Ein hochmoderner Baustein wandelt Eingangsspannungen ab ca. 20mV in batterieübliche Werte von ca. 1V. Als Energiequelle kann z.B. eine Solarzelle oder ein Peltierelement eingesetzt werden. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 61, Bausatz (ohne Solarzelle, ohne Peltierelement) 14 €. [Optimale Schaltung für den Physikunterricht, für die Demonstration von Energieumwandlungsprozessen - oder nur zum Staunen! Das muss man einfach haben!](#)

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 nur 6 Bauelementen plus Batterie besteht dieses in einen Petling eingesetzte Thermometer, das die Temperatur alle 9s als Blinkfolge ausgibt. Minustemperaturen werden in Blau signalisiert, Plustemperaturen in Rot. Temperaturbereich -25 ... +50°C. Beschreibung im Praxisheft 23, Seite 44. Bausatz inkl. Petling, ohne Batterie 7 €.

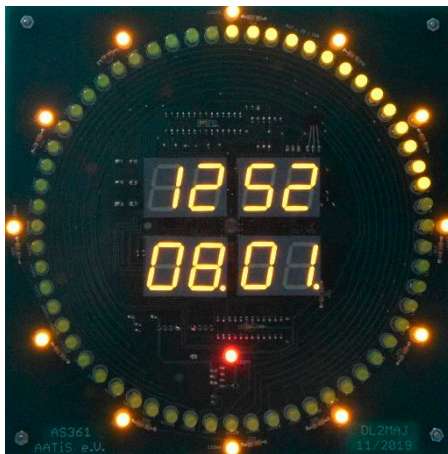
AS352-N: Klasse(n)thermometer "Neu". Elektronisches Thermometer, das die Raumtemperatur in 0.5°-Schritten anzeigt. Jetzt mit wählbarem Temperaturbereich 17 - 24°C bzw. 20 - 34°C. Beschreibung im Praxisheft 27, Seite 73. Bausatz inkl. programmiertem PIC und Batteriehalter (2xAAA) 12 €.



AS359: CatFinder. Im CatFinder arbeitet ein handelsübliches ISM-Sendemodul (433.05MHz – 434.79 MHz, im 70cm-Amateurfunkband). Daher darf der CatFinder auch ohne Amateurfunkgenehmigung betrieben werden. Der fertige Sender passt in eine Ü-Ei-Kapsel. Er

AATIS-Rundschreiben 2021

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€

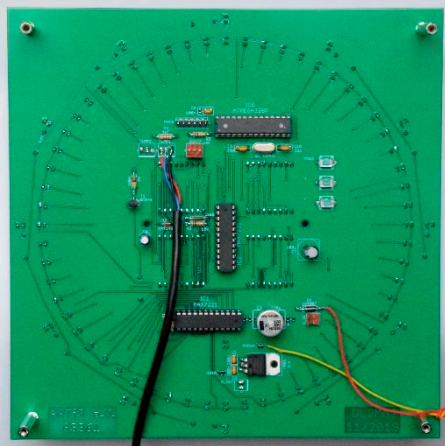


AS361: Neuauflage der „C28-Uhr AS328“: Als Single-Board-Version, die damit einfacher aufzubauen ist, weil keine zeitraubende Verdrahtung erforderlich ist. Sekundenkreis mit 60 + 12 LEDs für Sekunden und Markierung jeder 5. Sekunde. In der Mitte digitale Anzeige von Uhrzeit und Datum. 2x pro Minute werden stattdessen für je 5 Sekunden die Werte von z.B. Innen- bzw. Außentemperatur dargestellt. DCF77-Zeitzeichensendergesteuert, mit AS225 (Arduino) als Steuermodul. Viele unbeschaltete I/Os bieten Raum für eigene Erweiterungen. Je nach Bauteillieferbarkeit werden gelbe oder rote LEDs eingesetzt. Beschrieben im Praxisheft 28, Seite 60. Bausatz (inkl. AS225, DCF77-RX, ungebohrte Frontplatte aus Aludibond) liegt dem Bausatz bei. Auf Anfrage 90€.

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 Basis.Grundgerät im kleinen Koffer: Hardwareplattform für ein span-

nendes 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. Preis 110€ (inkl. Timer und Buskabel)



Bestückungsseite AS361

AS420-XL: Bombe Basis.Grundgerät im großen Koffer für maximal 10 Module, Praxisheft 31, Seite 39, Preis 150€ (inkl. Timer und Buskabel)

AS420-01 Modul Kabel: Die klassische Aufgabe beim Bombenentschärfen - welches Kabel ist durchzutrennen?

AS420-02 Modul Binärzahlen: Analyse von 2-stelligen Binärzahlen führt zum Erfolg.

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.

AS420-04 Modul LED-Kreis: Finde den passenden Knopf zu dem angezeigten LED-Muster! Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 48

AS420-05 Verdrehte 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 10€

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 15€

AS420-08 Messgerät: Anhand von Spannungsmessungen gilt es eine Verbindung mit einem definierten Anschluss herzustellen. Praxisheft 31, Seite 42, Bausatz 15€

AS420-09 Schieberegister: Sehr anspruchsvolles Modul zum Verständnis eines Schieberegisters. Praxisheft 31, Seite 43, Bausatz 15€
AS420-50 Nervöser Knopf: Sorgt durch plötzliche, zufallsgesteuerte Aktivierung für dringenden Handlungsbedarf. Praxisheft 31, Seite 44, Bausatz 15€



Bausatz mit Basis, Koffer und den Modulen 01 bis 04; 175 €, **Vorbestellung erforderlich**

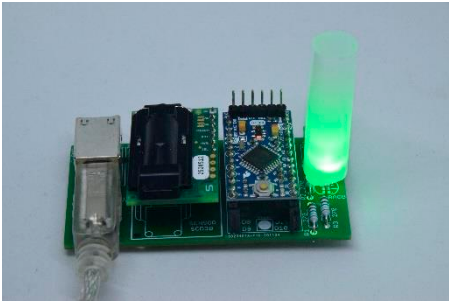
AS517: Hitzedraht-Anemometer. Schon kleine Luftbewegungen (z.B. Zugluft) kann diese Schaltung, die ein modifiziertes Glühlämpchen als Sensor nutzt, nachweisen. Anzeige per LED oder externem, optionalen Messinstrument. Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 32. Bausatz komplett 30 €.

AS520: Fledermausdetektor. Ultraschallempfänger zum Auffinden von Fledermaussignalen und als Peilgerät für Batoring. Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 134. Bausatz mit Gehäuse 21 €

Hinweis auf V2 zum vereinfachten Aufbau auf Seite 16 dieses Rundschreibens



AS521 CO₂-Ampel: Anzeige des CO₂-Gehaltes der Luft, vorgestellt CQ-DL 05/2021, Praxisheft Seite 95, Bausatz 75€

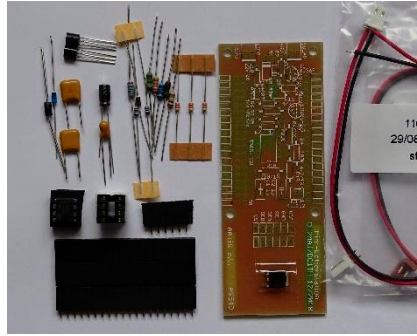


AS530 PIR-Sensor

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 €

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 Farbreagenzien 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-Alone-Gerät 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 Reaktionskinetik möglich. Semiprofessionelles Messgerät zur Spurenbestimmungen in Wasserproben oder kinetischen Untersuchungen. Beschrieben im Praxisheft 25, Seite 68, Bausatz komplett (inkl. Küvettenhalter, Mischgefäße, Farbstofflösung und Gehäuse) 96 €. Tolle Lösung! **Ver-sand nur als Paket.**

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**



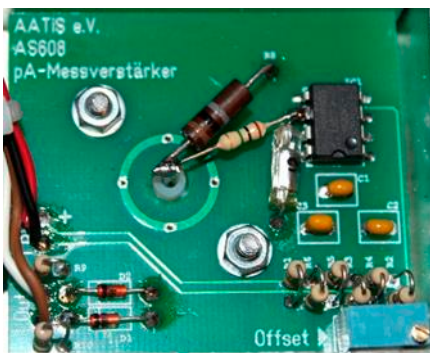
AS549: ESP32-Basisplatine: Ermöglicht den Ausbau zur Wetterstation mit WLAN oder IOT-Lösung. Das ESP32-Modul kann via Arduino-IDE programmiert werden. Ladecontroller und Steckplätze für ESP32-Modul, BME680 etc. ermöglichen auch andere Anwendungen für AS549. Beschrieben im Praxisheft 29, Seite 89. **AS549T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

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 mit externem GPS-Modul und Datenlogger zur Abspeicherung georeferenzierter Messwerte auf einer SD-Karte. Original-Beschreibung Praxisheft 22, Seite 7. Neu beschrieben in Praxisheft 29, Seite 26. Bausatz 12€.

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€



AS619: Logik-Tastkopf. Nützliches Hilfsmittel zur Pegelbestimmung in Digitalschaltungen. Ein CMOS-Logik-IC sorgt für einen hohen Eingangswiderstand und erlaubt so die korrekte Erfassung von Logikpegeln auch in CMOS-Schaltungen. Trotz SMD einfach aufzubauen. Beschreibung im Praxisheft 19, S. 103. Bausatz inkl. Gehäuse 6 €.



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 aufgerüstet werden. Beschreibung im Praxisheft 22, Seite 3. Bausatz inkl. Zählrohr 48 €. [Ein Vergleich der Daten und Empfindlichkeit dieses Selbstbaugerätes mit kommerziellen Geigerzählern erstaunt! Viele begeisterte Rückmeldungen. Größere Zählrohre nur auf Anfrage!](#)



AS628: X28-HF-Multimeter. 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) 33€. Kabel (bitte angeben für welchen Sensor!) mit 6-poligem Mini-DIN-Stecker, einseitig offen, Länge ca. 90 cm, für je 2 € zum Bausatz bestellbar.

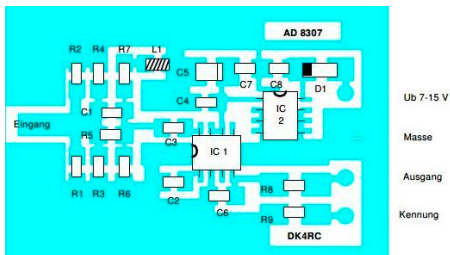
UPDATE AS628_V2: Erweitert den Messumfang des HF-Multimeters um zwei Programme zur Auswertung aktiver SWR-Messköpfe mit AD8307, wie AS669 und AS679 (UKW in Vorbereitung). Update auf mitgebrachte CPU auf Messen etc. frei, neue CPU auf Anfrage bei DJ2AX Preis: 6 €



AS630: Kommunikationsinterface für Digimodes. Ein Interface für digitale Betriebsarten, TRX und PC galvanisch entkoppelt, keine serielle Schnittstelle erforderlich (VOX). Sehr einfache Verwendung mit einem FT-817 / FT857 für Digimodes. Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 85. Beitrag zu FT8 hier im Rundschreiben. Bausatz 23 €

AS630-G Gehäuse für Kommunikationsinterface: Weißblechgehäuse passender Größe, muss noch bearbeitet werden, Bohrschablonen auf www.aatis.de, Praxisheft 30, Gehäuse 10€

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 18€. [Auf Anfrage auch bestückte Platinen 25 €.](#) [Vorbestellung erforderlich vier Wochen Vorlauf](#)

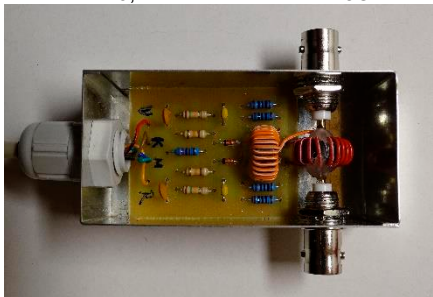


AS641 Freisprecheinrichtung: Freisprecheinrichtung für ältere Hand -bzw. Mobilfunkgeräte, kein Eingriff in TRX erforderlich. Praxisheft 31, Seite 84, Bausatz (inkl. Schalter, Buchsen) 12€

AS641-M Mikrofon: Externes Mikrofon für Freisprecheinrichtung AS641. Praxisheft 31, Seite 84, Bausatz 6 €

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 18€

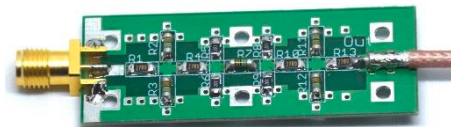


AS657: Methanol- und Ethanol-Bestimmung. Das Ergänzungsset zum Gaschromatographen AS656 erlaubt die Bestimmung des Methanol- bzw. Ethanolgehalts in Flüssigkeiten wie z.B. Spirituosen, „alkoholfreien“ Bieren und Fruchtsäften. Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 90. Ergänzungsset komplett 14 €.

AS659: HF-Durchgangsmesskopf für HF-Multimeter AS628. Der Durchgangs-messkopf 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,

AATiS-Rundschreiben 2021

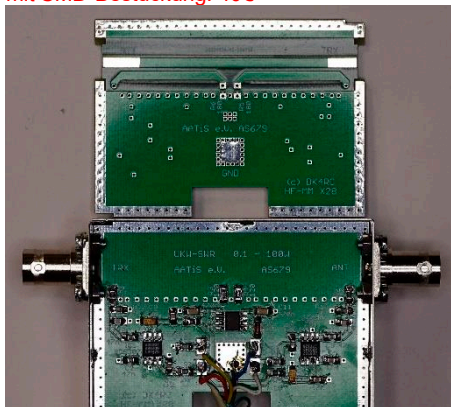
individuell kann auf PL- oder N-Buchsen umgestellt werden. Komplett mit Gehäuse und PS2-Kabel. Beschrieben im Praxisheft 29, Seite 131. Bausatz 15€



AS660: 30dB-Dämpfungsglied. Dieses 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 €

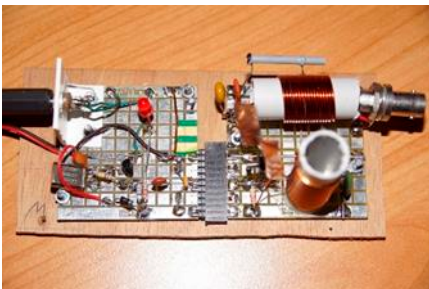
AS669: Aktiver KW-SWR-Messkopf. Vorsatz für das HF-Multimeter AS628 zur Messung des SWR ab 1 W. Für den Workshop in Goslar sind die drei ICs schon vorbestückt. Neue Firmware AS628_V2 mit Programm für die aktiven Sensoren erforderlich! Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 97. Bausatz 25 €
Auf Anfrage Platine mit SMD-Bestückung 35 €, 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. Praxisheft 31, Seite 81, Bausatz 30€, Für den Workshop in Goslar mit IC-Bestückung : Bausatz 30€, Auf Anfrage, vier Wochen Vorlauf auch mit SMD-Bestückung: 40€



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 €.

AS802: Einfacher Licht-Sende-Empfänger (ELiSE). Der Bausatz besteht aus zwei Platinen und enthält nur konventionelle bedrahtete Bauelemente. 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. 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!**



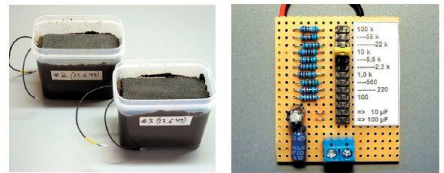
AS829 : 80m-CW-QRP-TX. Modularer QRP-Morsesender für das 80m-Band. Besteht aus dem Modul Quarzoszillator ($f=3,570\text{MHz}$) und dem Modul Leistungsverstärker ($P=0,5\text{ W}$ an $50\ \Omega$). Beschrieben im Praxisheft 29, Seite 23. Bausatz 12€ **Nachfolger/ Ersatz für AS828.**

AS830: Daedalus-TX. Sehr leichte Ballon-Nutzlast mit einem getasteten 70cm-TX. Workshop und Ballonstart GS gestrichen, starten Sie selbst eine Mission! Beschrieben im Praxisheft 30, Seiten 2 und 21. Bausatz 14 €



AS900 Schlamm-Batterie

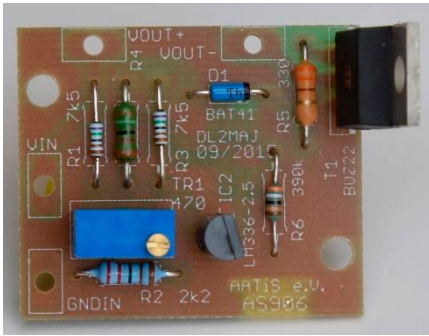
Mit Sand, Schlamm und Spülsaum entsteht eine alternative Energiequelle für nachhaltige Experimente. Lieferung ohne Dose und ohne Schlamm, Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 10 Bausatz 20 €



AS905: Pb-Vitalisierer. Ohne Entlade-/Ladebetrieb lagert sich eine Schicht aus Bleisulfat an den Platten eines Bleiakku 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 (siehe Praxisheft 28 S.78). Beschrieben im Praxisheft 25, Seite 25, Bausatz komplett 8 €

AS906: Akkuschutz. Schützt Akkumulatoren vor Tiefentladung. Er trennt den Verbraucher vom Akku bei einer vorgegebenen, einstellbaren Spannung von z.B. 10.8 V. Durch die große Hysterese erfolgt die Spannungsversorgung des Verbrauchers erst wieder ab ca. 12 V. Ungeköhlt 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 (wegen Tiefentladung keine Akkus verwenden!!). Hoher Wirkungsgrad von >80%. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 65, Bausatz ohne Gehäuse 4 €. Tolle Idee - und oftmals die optimale Lösung! Holt das Letzte aus alten Batterien heraus! Vorsicht: Akkus werden tiefentladen!

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. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauelemente für gängige Akkus (12V / 9V / 6V). Durch einen 10-Gang-Trimmer kann die Schaltschwelle feinfühlig eingestellt werden. Beschrieben im Praxisheft 24, Seite 68, Bausatz komplett 4 €.

AS917: Akkutester. 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 – 30V, max. Strom 8A, Auflösung 16Bit, Aufzeichnungsdauer 45h max. Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 64. Bausatz komplett 42 €. [Versand nur als Paket.](#)

AS917-V2: Erweiterung des Spannungsreiches bis 65 Volt. Praxisheft 31, Seite 71, Nachrüstsatz mit CPU und Rs 5 €

AATiS-Rundschreiben 2021

AS918: Power-Konstantstromquelle. Stromsenke mit einem HEXFET als steuerbarem Widerstand für leistungshungrige Anwendungen wie Styroporsäge, Entwickler- oder Ätzbäd, Heizplatte im 3D-Druck usw. Mit zusätzlichem Ausgang zur Anzeige des fließenden 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. [Versand nur als Paket.](#)

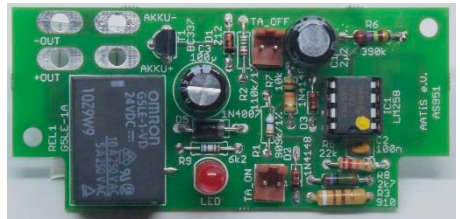
AS921: Akku-Adapter. Ermöglicht den Einsatz moderner Li-Ion-Akkus von Elektrowerkzeugen mit 18-20 bzw. 40V in Verbindung mit einem Step-Down-Wandler als Spannungsversorgung für Portabelfunkbetrieb. Praxisheft 31, Seite 55, Bausatz mit Gehäuse 23€, ohne Gehäuse 18€



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, Bausatz kpl. (ohne Laserdioden) 3 €.

AS927: PWM. Pulsweitenmodulator. Mit Leistungsstufe, die z.B. ein Dimmen von LED-Leuchtmitteln erlaubt. Sehr kleiner Aufbau durch oberflächen-montierbare Teile (SMD). Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 44. Bausatz komplett 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. Praxisheft 31, Seite 68, Bausatz (inkl. Stabiles Gehäuse, ohne Akku, ohne PowerPole-Kontakte) 23€



TSL2561: Lichtsensor 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€.-

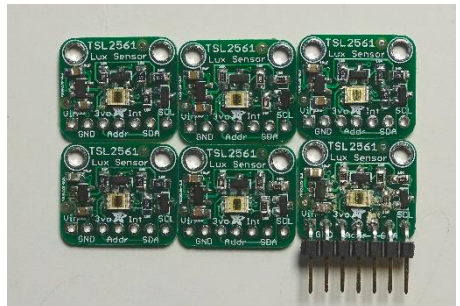
AS937: 9V-Prüfer. Einfacher Batterieprüfer für 9V-Blocks. Anzeige (gut/geeignet/schlecht) mit roter bzw. grüner LED. Beschrieben im Praxisheft 27, Seite 134. Bausatz komplett 3 €.

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€

MLX90614ESF-AAA (IC-Thermometer) 5 € solange der Vorrat reicht



BAUTEILE-ECKE UND ADAPTER

Abgabe nur solange der Vorrat reicht!

MAX4372TESA, Stromsens.-IC (AS902) 2 €

MAX4000EUA 3 €

TSL2561: Lichtsensor siehe oben

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. Diese Technik bezeichnen wir als „MakroSMD“. 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.

Bei den preisgünstigen Zehnerpacks bitte den Sonderpreis und die besondere Bestellbezeichnung beachten!

Die Layouts der BB-Platinen sind in älteren Ausgaben der Rundschreiben sowie auf der AATiS-Homepage www.aatis.de veröffentlicht.

BB41: Universelle Epoxid-Streifenleiterplatine, sehr beliebt als Universalplatine für kleinere Schaltungen, deren Bauteile auf die Kupferseite gelötet werden. Beliebt für kleinere Aufbauten 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, Universalplatine für kleinere Schaltungen, deren Bauteile auf die Kupferseite gelötet werden. Beliebt für kleinere Aufbauten und enorm preisgünstig. 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 vorgehen. Universalplatine für kleinere Schaltungen mit IC, deren Bauteile auf die Kupferseite gelötet werden. Diese Platine wurde entwickelt, damit für Brettaufbauten auch normale ICs eingesetzt werden können. Geeignet für kleinere Aufbauten und enorm preisgünstig. Platine 1,50 €; Zehnersatz **BB43-10:** nur 13 €.

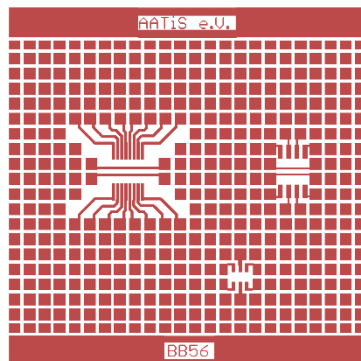
BB44: Universalplatine für kleinere Schaltungen mit 8pol. SMD-IC, deren Bauteile auf die Kupferseite gelötet werden. Für kleinere Aufbauten und enorm preisgünstig. Platine 1,50 €; Zehnerpack **BB44-10** nur 13 €.

BB45: Experimentierplatte, wie BB44, aber mit einem Bestückplatz für einen max. 16-polige SMD-IC. Universalplatine für kleinere Schaltungen mit max. 16-polige SMD-IC, deren Bauteile auf die Kupferseite gelötet werden. Für kleinere Aufbauten und enorm preisgünstig. Platine 1,50 €; Zehnerpack **BB45-10** nur 13 €.

BB52: Experimentierplatine für oberflächenmontierbare ähnlich BB42, aber im 2,5mm-Raster. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 21, Platine 1.50 €, Zehnerpack **BB52-10** nur 13 €

BB54: Experimentierplatine für oberflächenmontierbare Bauelemente für zwei Schaltkreise SO8. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 21, Platine 1.50 €, Zehnerpack **BB54-10** nur 13 €

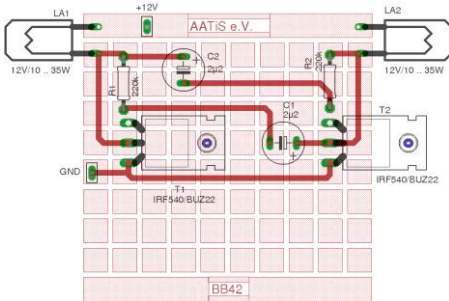
BB55: Experimentierplatine für 8-polige und 16polige-SMD-IC. Ähnlich BB45, aber mit kleineren Löt pads für oberflächenmontierbare Bauelemente und je einem Bestückplatz für 8- bzw. 16-polige IC im SO-Gehäuse. Beschrieben in Praxisheft 16, Seite 80, Platine 1,50 €, Zehnerpack **BB55-10** nur 13 €



BB56: Experimentierplatine für oberflächenmontierbare Bauelemente in den Gehäusebauformen SO8, SSO16 und SOT23, SOT23-4 bzw. SOT236. Ähnlich BB55. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 21, Platine 1.50 €, Zehnerpack **BB56-10** nur 13 €

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 (ohne Leuchtmittel) 4 €



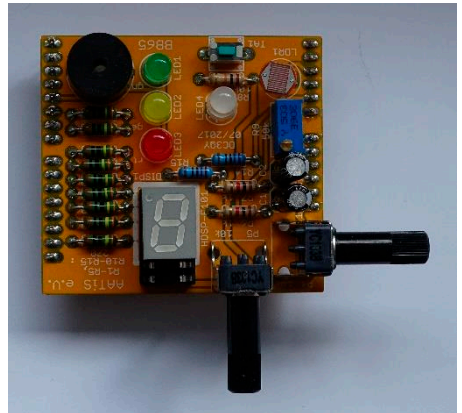
BB62: AATIS-Shield. Experimentierplatine für Arduino. Zum Aufstecken auf die Arduino-Boards Duemilanove u.a. Mit einzelnen Lötquadraten ähnlich der BB42. Beschrieben in Praxisheft 21, Seite 80, Platine 2.50 €, Zehnerpack BB62-10 nur 20 €. Eine preisgünstige Lösung, insbesondere für größere Bastelgruppen, 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 Lötflächenfeld (ähnlich wie bei BB42) erlauben flexiblen Einsatz. Die Platine passt in ein handelsübliches Weißblechgehäuse (Schubert, Nr.15). Beschreibung im Praxisheft 23, Seite 89. Platine mit je 1x LAN, MiniDIN (6-pol) und 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, Bausatz komplett und mit ATMEGA328P nur 15 € - [siehe Foto, Schaltbild und Hinweise auf der Seite 22 im Sommer-Rundschreiben 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 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 im Praxisheft 29, Seite 79, 20 €, so lange der Vorrat reicht, Bild auf Seite 23

BB-Konstant Durch Teilung eine Universalplatine können drei Konstantstromquellen aufgebaut werden. Bauteile für drei Power-LED-Quellen, Dimensionierungshinweise und Aufbauipps enthalten. 5 €

Beachten Sie das Online-Angebot auf www.aatis.de und www.darc.de



Platinen-Restposten

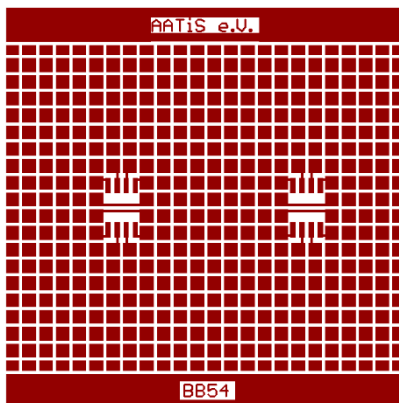
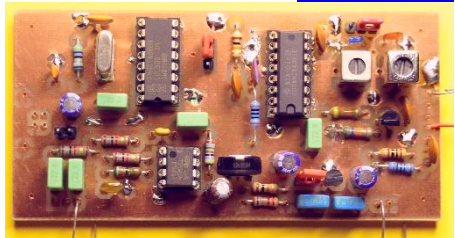
Aus ausgelaufenen Bausätzen stehen noch einige Platinen zum Schnäppchenpreis zur Verfügung. Einzelplatine für 1,50 €, ab 10 Stück **nur noch 1 € je Stück**. Dazu sind keine Bauteile mehr verfügbar!

AS007	Digitaltechnik
AS008	Brückengleichrichter
AS035	AR-Netz
AS059	CW-Assistent
AS100	Robotersteuerung
AS105	Miniroboter mit CPLD
AS117	OP-Roboter
AS123	Platine Lichtorgel
AS201	Seriell Interface
AS227	ILL Troll-Programmer
AS507	Blitzzähler
AS542	Low-cost Windrichtung
AS605	NF-Speechprozessor
AS606	Ereigniszähler CPLD
AS613	Platine Dämpfungsglied
AS616	Platine DDS

Projekte DF5FC und DK5UG

Die tollen Projekte von Günter Borchert, DF5FC, wie Wetterfrosch, Pa(c)ket-Radio, Newcomer etc. und DK5UG, August Gühr, wie AS296, AS631, APRS-Lösungen etc. werden häufig nachgefragt und sind deshalb in den Praxisheften und auf der Weißen DVD veröffentlicht. Eine Tabelle dazu ist im AATiS-Rundschreiben 2018 auf Seite 51 zu finden.

„AATiS-Radio“ als LW/ MW-Modulator. Bei Anschluss an die Antennenbuchse eines MW-Radios wird damit ein Sender simuliert. Beschrieben im Praxisheft 30, Seite 88. Bausatz einschließlich Versand für 20 € nur beim Entwickler bestellbar: dl5oau@darf.de



Lämpels vorsichtige Terminvorschau:

25.-27.06.2021 HAM-Online

20.-22.08.2021 Goslar

10.-12.09.2021 Weinheim

01.-03.10.2021 TAE

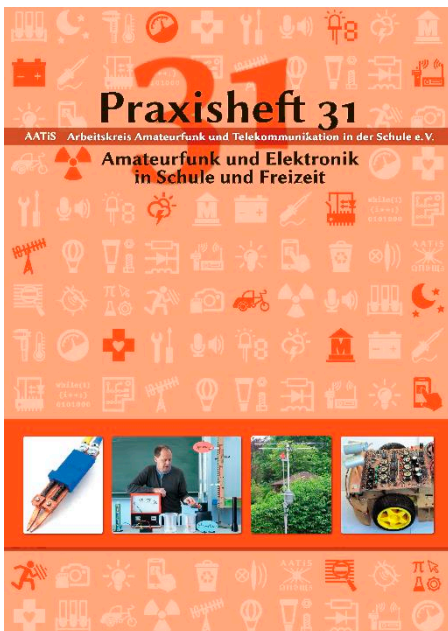
24.-26.06.2022 HAM-Radio



Das Rundschreiben 2022 erscheint zum FUNK.TAG Kassel im April 2022

Das neue Praxisheft mit der Nummer 31 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 befinden sich auf der AATIS-Website www.aatis.de. Die Praxishefte 26 bis 31 kosten je 10 € zzgl. Versandkosten 3 € (1 Heft), 4 € (2 Hefte) und 5 € (für 3 und weitere). Restposten Heft 23 und 25 bitte zu 5 € mitbestellbar. Die vergriffenen Hefte 1 - 24 wurden auf die „Weiße AATIS-DVD“ als PDF übernommen, die für 10 € erhältlich ist.



Inhaltsverzeichnis Praxisheft 31

2 „Ikarus“ – Ballon-Experimente

- 12 Computergeschichte: Der Speicher, der zum Mond flog – eine »kernige« Sache
- 19 Der neue AATIS-Fuchssender – AS821
- 27 Der AATIS-Fuchs AS821: Endstufenmodule
- 28 Der AATIS-Fuchs AS821e: LED/NF-Modul
- 30 Anschluss externer Zählrohre an den AATIS-Geigerzähler AS622
- 32 Betaspektroskopie mit einfachen Mitteln
- 35 Optimierung der ESP32-Wetterstation AS549
- 37 AS420 – Erweiterungen zum Spiel »Bombe entschärfen«
- 40 AS420-05 – Verdrillte Kabel
- 41 AS420-06 – Logikgatter
- 42 AS420-07 – Widerstand
- 42 AS420-08 – Messgerät
- 43 AS420-09 – Schieberegister
- 44 AS420-50 – Nervöser Knopf
- 45 Exoplaneten: Hohe Wissenschaft in der Grundschule?
- 52 Aufnahme von Sternspektren ohne Teleskop
- 55 Portabelstrom aus Werkzeugakkus AS921
- 58 Der große Akku-Retter – AS951
- 59 Der kleine Akku-Retter – AS941
- 63 Akkusätze aus Einzelzellen
- 67 Gefahr durch Knopfzellen
- 68 Die AATIS-USV AS931
- 71 Neues vom Batterie- und Akkutester AS917
- 72 LoRaWAN – eine stromsparende Technik für Sensornetzwerke
- 79 Der neue LED-Fader AS019 V3
- 81 Aktiver SWR-Messkopf für 2m
- 84 Freisprechrichtung für ältere Funkgeräte AS641
- 88 Gigahertz-Einstieg – Vorschläge für Anfänger
- 92 Ein Antennenrotor für den Portable-Betrieb
- 95 AS521 – CO2-Ampel
- 97 Über Kontexte die Elektrik vermitteln
- 101 Lötübungen mit der Universal-IC-Platine AS211
- 102 Das Smartphone als Physiklabor
- 110 Die »kybernetische Schildkröte« in der Version 2.0
- 114 AS361 – C28-Uhr auf einer Platine
- 119 Amateur-Messtechnik für 2,4GHz
- 123 Wie ein Heft entsteht oder: Was machen eigentlich unsere Lektoren?
- 127 Das Arduino-Nano-Board
- 137 Ein günstiges Programmierkabel für den PICAXE

ax

AUTORENHINWEISE AATIS - kurz und knapp zusammengefasst

Für 2022 bereiten wir eine neue Ausgabe des Praxisheftes mit der Nummer 32 vor. Dafür suchen wir Ideen, Projekte, Autoren, Mitstreiter und Wünsche. Bitte nehmen Sie Kontakt auf, wenn Sie Vorschläge haben! Beiträge sind jederzeit willkommen an:

praxisheft@aatiss.de

Ebenso suchen wir Berichte und kleine technische Beiträge fürs Rundschreiben. Jeder Beitrag wird von uns bestätigt und an einen Fachlektor weitergeleitet, der die Fertigstellung bis zur Druckreife betreut.

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@aatiss.de einreichen

Zu spät eingereichte Beiträge sind nicht ausgeschlossen, es gibt aber keine Veröffentlichungsgarantie fürs aktuelle Heft

Beiträge bitte nur bei uns veröffentlichen, nicht parallel in CQ-DL oder FUNKAMATEUR anbieten, das liebt keine der Redaktionen

Die Veröffentlichung erfolgt ehrenamtlich da wir kein Honorar zahlen können, außer zwei Belegexemplaren

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 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. Bei Veranstaltungen z.B. auf einer Teilnehmerliste erfassen. Damit vermeiden wir unschöne Streitereien um Persönlichkeitsrechte.

Technische Hinweise:

Bitte Fließtext schreiben und nur thematische Absätze (ENTER) einfügen, möglichst nur eine Schriftart und Größe verwenden.

Bilder und Fotos **NICHT** in den Text einfügen. Am Ende der Textdatei eine Liste mit Bildunterschriften und Angaben zu den Bildautoren

Bei Fotos auf gute Auflösung achten, mindestens 300 dpi (große Fotos z.B. halbe Seiten mit 600 dpi) möglichst hell, da beim Druck oft dunkle Bilder entstehen; nur gängige Dateiformate, z.B. TIF, PNG, ... Gut sind Vektorgrafiken geeignet.

Textdateien bitte ohne Schreibschutz als WORD oder Open-Office

Dateinamen bitte

CALL/NAME_ARBEITSTITEL oder sinngemäß verwenden, bitte nicht PH30-BEITRAG, das gilt für alle und sorgt für Chaos.

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:

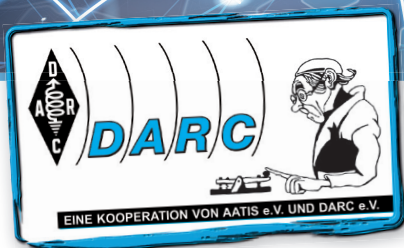
Autor: Artikelbezeichnung, in: Titel ggfs. Nummer, Erscheinungsjahr, Seite; Verlag;
sinngemäß bei Quellen aus dem Internet:

Name der Seite: Datum der Angabe. URL

Wenn möglich, noch eine Version des Textes inkl. aller Fotos, Bildunterschriften, je Artikel vorschlagen. Damit evtl. Missverständnisse bzgl. Foto und Bildunterschrift und Lage im Text verhindert werden.

Bitte entschuldigen Sie die Kürze und Unfreundlichkeit der Darstellung. Bei Interesse senden wir gern ausführlichere und freundlichere Hinweise mit Begründungen, die den Rahmen des Rundschreibens sprengen würden.

Vielen Dank für die Unterstützung des Arbeitskreises und seiner Ziele!



„Vom Funkamateurl zum Ingenieur“ – unter diesem Motto arbeiten der AATIS e.V. und der DARC e.V. eng zusammen, wenn es darum geht, Lehrer, Jugendleiter, Ausbilder sowie Schüler und Jugendliche zu unterstützen.

Beide Verbände haben das Ziel, junge Menschen an die Technik heranzuführen und für die experimentelle Wissenschaft zu begeistern. Dafür liefern AATIS und DARC neue Impulse für einen praxisorientierten Unterricht mit Schwerpunkt Elektronik und Informatik. Interessierte erhalten wissenswerte Informationen und Vorschläge, wie aktuelle Themen im naturwissenschaftlichen und technischen Unterricht behandelt werden können. Gemeinsam organisieren die Vereine jedes Jahr die Lehrerfortbildung auf der HAM RADIO in Friedrichshafen.

Auch die immer wieder stattfindenden Schulkontakte mit der ISS betreuen DARC-Mitglieder auf ehrenamtlicher Basis. Unterstützen auch Sie den DARC e.V. bei seiner Arbeit und profitieren Sie von den vielen Vorteilen einer Mitgliedschaft:

GEMEINSCHAFT	über 1000 Ortsverbände
INTERESSENVERTRETUNG	Frequenzschutz
AUSBILDUNG	Amateurfunklehrgänge, Fachliteratur
WEITERBILDUNG	DARC-Seminarprogramm
CQ DL	monatliches Amateurfunkmagazin
QSL-SERVICE	Vermittlung von QSL-Karten
VERSICHERUNGSSCHUTZ	Haftpflicht- und Unfall
VERBANDSBETREUUNG	Unterstützung Ortsverbände

Als größter Verband von Funkamateuren in Deutschland hat der DARC e.V. rund 33.000 Mitglieder. Damit ist über die Hälfte der deutschen Funkamateure im Verein organisiert, vertritt die Interessen der Funkamateure bundesweit und engagiert sich bei der Förderung des Amateurfunks auf allen Ebenen – auch international.

Der DARC vereint Technik, Gemeinschaft, Ausbildung, Sport, Weiterbildung, Jugendarbeit, ehrenamtliches Engagement und Interessenvertretung und fasziniert Jung und Alt.

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V. · Lindentallee 4 · 34225 Baunatal
Telefon: 0561 949 88-0 · E-Mail: darc@darc.de · Web: www.darc.de

