



ZERO WATT INSIDE

Standby ohne Energieverbrauch

Reduziert den Standby-Verbrauch von Netzwerkendgeräten auf bis zu 0 Watt

Stetig steigende Energiepreise erhöhen die Notwendigkeit unnötigen Stromverbrauch und damit verbundene Kosten und Umweltbelastungen soweit wie möglich zu vermeiden. Dies wird durch das ZEWIN-System unkompliziert und ohne Komfortverlust möglich.



ZEWIN: Geräte energieeffizient nutzen

Um Komfort durch sofortige Verfügbarkeit zu gewährleisten, sind heutzutage viele Geräte auch bei Nichtgebrauch in Bereitschaft (Standby) und verbrauchen dabei ständig Energie.

Geräte wie beispielsweise Drucker oder Backup-Server werden somit zu schleichenden „Stromfressern“, ohne kontinuierlich Nutzen zu erbringen.

Das hier vorgestellte System ZEWIN verfolgt einen völlig neuartigen Ansatz, um diesem Problem einfach und ohne Komfortverlust entgegenzuwirken.

Durch die **ZEWIN** - Funktionalität ist es möglich, die Bereitschaft von Geräten effizienter umzusetzen.

Dazu schaltet das **ZEWIN-System** die Geräte automatisch nicht nur komplett ab, wenn diese nicht benötigt werden, sondern auch bedarfsgerecht wieder ein.

Durch die Verlagerung der Bereitschaftsfunktionalität aus den Geräten in eine zentrale Komponente mit **ZEWIN-Funktionalität** bieten sich gleich mehrere Vorteile:

- **Deutliche Kostenersparnis durch komplettes Abschalten von Geräten (0 Watt)**
- **Zentrale Verwaltung der Geräte über das Netzwerk**
- **Remote-Konfiguration, Überwachung und Steuerung über das Netzwerk**
- **Schutz durch galvanische Trennung der Geräte von der Stromversorgung**
- **Automatisches Schalten von Geräten nach konfigurierbaren Regeln**

ALLNET GmbH

Als spezialisiertes Kompetenzzentrum bietet ALLNET als Distributor, Entwickler, Berater sowie Wissensvermittler seinen Kunden preisattraktive, konvergente, individuelle und innovative Gesamtlösungen im Bereich IKT-Hardware in einer engen, effizienten und partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit Herstellern, Fachhandel und Endkunden an.

Wir sind Entwickler und Hersteller moderner Netzwerk- und Kommunikationstechnologie. Außerdem werden in unseren eigenen Labors viele innovative Produkte aus den Bereichen, Netzwerk, Storage, Security und Home Automation konzipiert und in zahlreichen europäischen Ländern vertrieben.

IT-Designers GmbH

Als Unternehmen mit langjähriger Projekterfahrung in vielfältigen Anwendungsbereichen für Software im Bereich Automatisierung und Automotive sowie einem Netzwerk von Kooperationspartnern aus Bildung, Forschung und Industrie entwickeln wir intelligente, skalierbare und anpassbare Lösungen.

Dabei liegt unsere Stärke neben der soliden Technik auch in unserer Flexibilität und der Gestaltung funktionaler und einfach bedienbarer Systeme für den jeweiligen Anwender sowie in der effizienten Nutzung vorhandener Ressourcen wie Zeit, Geld und Energie - sowohl in der Entwicklung als auch im Betrieb.

Schnelle und hocheffiziente Lösungen durch eine Kooperation von Spezialisten

Intelligentes und flexibles Energiesparen ohne Komfortverlust

Mit **ZEWIN** senken Sie nachhaltig den Stromverbrauch Ihrer IT-Infrastruktur und reduzieren somit Betriebskosten und Umweltbelastung. Das **ZEWIN** - System schaltet Ihre Endgeräte für Sie komplett ab, wenn diese nicht benötigt werden, ohne die Verfügbarkeit einzuschränken.

Dies wird möglich durch die Übernahme der Bereitschaftsfunktionalität von Geräten durch die **ZEWIN**-Software. Diese ist entweder vorinstalliert auf unseren Geräten oder zur nachträglichen Installation auf vorhandenen Rechnern erhältlich. Mit **ZEWIN** kann Ihr bestehendes oder neues Ethernet-Netzwerk um eine Vielzahl von intelligenten Funktionen erweitert werden:

- bedarfsgerechtes Schalten von unterstützten Netzwerkgeräten ohne Komfortverlust
- automatisches Schalten von beliebigen Geräten über konfigurierbare Regeln
- manuelles Schalten von beliebigen Geräten über zentrales Web-Interface

ZEWIN erkennt Bedarfsanforderungen für Netzwerkgeräte und ermöglicht intelligentes Schalten durch statistische Analyse des Bedarfs z.B. anhand des Druckverhaltens. Dadurch werden Geräte nur dann abgeschaltet, wenn kein weiterer Bedarf zu erwarten ist, um häufiges Ein- und Ausschalten zu vermeiden.

Daneben kann **ZEWIN** beliebige, auch nicht IT-Geräte durch Trennung bzw. Wiederherstellung der Stromversorgung (PoE oder 230V) schalten.

Die automatischen Schaltregeln von **ZEWIN** ermöglichen aktuell eine Zeitsteuerung nach Datum, Wochentag und Uhrzeit.

Weitere Regelvarianten, z.B. für die Reaktion auf Ereignisse, sind in Planung.

ZEWIN:

Komponenten und Funktionsweise

Die Funktion von **ZEWIN** basiert auf dem Zusammenspiel folgender Komponenten:

- Ein Gerät bzw. Rechner mit dem ZEWIN Server als zentrale Steuereinheit,
- verschiedene ZEWIN Schaltgeräte zur Umsetzung der Schaltbefehle sowie
- gerätespezifische ZEWIN Clients zur Bedarfserkennung und für Komfortmerkmale.

ZEWIN Server:

Die zentrale Softwarekomponente des **ZEWIN** Systems zur intelligenten Steuerung der Geräte. Die **ZEWIN** Software ist als Bestandteil des **ALL3075v2-ZEWIN** oder als separates Softwarepaket zur Installation auf einem vorhandenen Server erhältlich.

Nach einmaliger Konfiguration funktioniert das System automatisch im Hintergrund. Die Konfiguration erfolgt bequem über ein Web-Interface welches auch manuelle Eingriffe ermöglicht.

ZEWIN Clients:

ZEWIN Clients können Bedarfsanforderungen erkennen, Geräte auf die Abschaltung vorbereiten und weitere Komfortmerkmale bereitstellen.

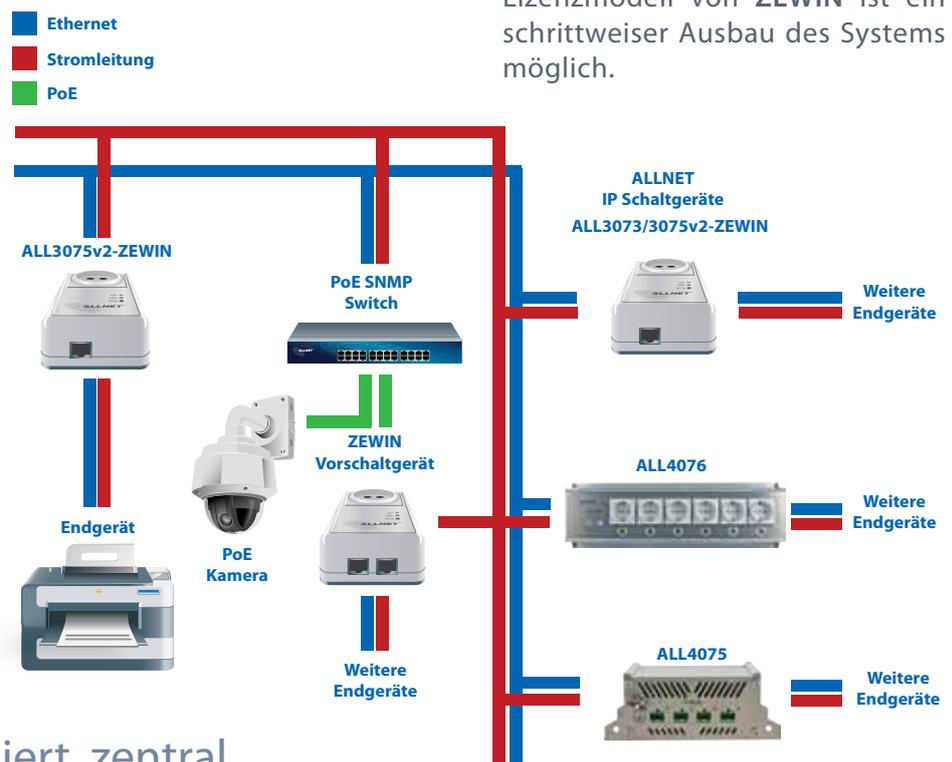
Dabei wird jedes Geräte „artgerecht“ behandelt. Der **ZEWIN** Client für Drucker erkennt Druckaufträge automatisch und wird auf den Client PCs oder einem zentralen Druckserver installiert.

ZEWIN Schaltgeräte:

Das **ZEWIN**-System ist eine stetig wachsende offene Plattform und unterstützt verschiedene Schaltgeräte. Die An- und Abschaltung von Geräten kann über PoE-Switches mit oder ohne **ZEWIN** Vorschaltgerät (ALL3875v2 **ZEWIN**) sowie verschiedene schaltbare 230V Steckdosen (z.B. ALL3073, ALL3075v2, ALL4075 oder ALL4076) vorgenommen werden.

PoE gespeiste Geräte können direkt über den PoE Switch geschaltet werden. Das **ZEWIN** Vorschaltgerät ermöglicht die Schaltung von 230V Geräten via PoE. In beiden Fällen wird der Verbrauch auf echte 0Watt reduziert. Bei der Verwendung anderer Schaltgeräte ist der Restverbrauch vom verwendeten Schaltgerät abhängig.

Durch die Vielzahl verfügbarer Schaltgeräte und das flexible Lizenzmodell von **ZEWIN** ist ein schrittweiser Ausbau des Systems möglich.



„Bedarfsgerecht, zeitbasiert, zentral...
intelligent!“

Individuell und flexibel Energie und Geld sparen

ZEWIN kann ohne zusätzlichen Installationsaufwand in jeder vorhandenen Ethernet-Netzwerkumgebung eingesetzt werden, um Geräte gezielt zu schalten. Geräte die nicht über Netzwerkkabel erreichbar sind, können mit schaltbaren Steckdosen per WLAN eingebunden werden. **ZEWIN** eignet sich somit sowohl für private Haushalte als auch für den Einsatz in Unternehmen. Das **ZEWIN**-System kann alle Geräte schalten, an deren Standort eine Ethernet-Verbindung vorhanden ist. Einige Anwendungsfelder sind im Folgenden dargestellt:

Bedarfsgerechtes Schalten von Netzwerkdruckern

Gemeinsam genutzte Netzwerkdrucker sind typischerweise den ganzen Tag eingeschaltet, um für Druckaufträge jederzeit verfügbar zu sein. Die tatsächliche Nutzung macht jedoch nur einen Bruchteil des Tages aus.

ZEWIN schaltet Ihre Drucker bedarfsgerecht ein und abhängig von der zu erwartenden Drucker-nutzung intelligent wieder aus und eliminiert so den Standby-Verbrauch des Druckers. Dabei ermittelt **ZEWIN** über SNMP den aktuellen Zustand Ihres Druckers, um eine Abschaltung während des Druckens zu verhindern.

Aus Benutzersicht geschieht dies vollständig im Hintergrund, d.h. Stromsparen ohne Komfortverlust!

Einsparpotential abhängig vom Standby-Verbrauch des Druckers: 5 - 50 Watt.

Zeitgesteuertes Schalten von VoIP-Telefonen

VoIP-Telefone sind in der Regel Tag und Nacht in Betrieb. Über **ZEWIN** können Sie anhand zeitbasierter Schaltregeln gezielt Telefone ausschalten, wenn diese nicht benötigt werden, z.B. nach Arbeitsende oder an Wochenenden und Feiertagen.

Einsparpotential abhängig vom Stand-by-Verbrauch je Telefon: 2 - 12 Watt.



„Energie und Geld sparen“



Zeitgesteuertes Schalten von Netzwerk-Infrastruktur

Ein Netzwerk besteht meist aus vielen Segmenten und Koppelungselementen wie z.B. Switches oder Wireless Access Points. **ZEWIN** kann mit Hilfe von zeitbasierten Schaltregeln einzelne Koppelungselemente schalten, um z.B. nach Arbeitsende Stromkosten einzusparen und eine Nutzung sowie Angriffe zu unterbinden.

Zeitgesteuertes Schalten sonstiger Netzwerkgeräte

Auch andere Netzwerkgeräte müssen bzw. dürfen nur zeitweise aktiv sein, z.B. Überwachungskameras. **ZEWIN** kann diese Geräte zeitbasiert schalten um z.B. Geschäftsräume nur nach Geschäftsschluss zu überwachen.

Zentrales, manuelles Schalten

Neben den automatischen Schaltregeln können Geräte wie beispielsweise PCs, Server, Drucker oder Wireless Access Points jederzeit manuell über das zentrale Web-Interface des **ZEWIN** Servers geschaltet werden.



Erweiterbarkeit

Szenarien, die über das reine Ein- und Ausschalten hinausgehen, können über eine Software-Schnittstelle realisiert werden. Diese ermöglicht die Implementierung kundenspezifischer Logik, beispielsweise vor dem Abschalten von Rechnern oder Servern. Dadurch können komplexe Schaltvorgänge abgebildet werden.

Sie haben eine Idee?
Wir beraten Sie gerne!

ZEWIN Web-Interface

Wissen, was läuft!



◀ Bild1: Übersicht über alle verwalteten Geräte mit der Möglichkeit diese ein- und auszuschalten



◀ Bild2: Intuitive Erstellung von individuellen, zeitbasierten Schaltregeln



◀ Bild3: Statistik über die Nutzungsdauer der Geräte

Über das Web-Interface des ZEWIN Servers kann ZEWIN in vollem Umfang konfiguriert werden.

Die Konfiguration von zeitbasierten Schaltregeln, das manuelle Schalten von Geräten und die Anzeige der Nutzungsstatistik der Geräte erfolgt somit an zentraler Stelle.



Bild4: Detaillierte Gerätekonfiguration und Anpassung des Schaltverhaltens

Mit Hilfe des ZEWIN-Systems kann ein erheblicher Teil der jährlichen Stromkosten, die durch unnötigen Standby anfallen, eingespart und dokumentiert werden.

Wie sieht die Einführung von ZEWIN aus?

Bei der Entwicklung von ZEWIN wurde darauf geachtet, dem Benutzer eine einfache und schrittweise Einführung zu ermöglichen. So ist für die Nutzung von ZEWIN keine Änderung der Netzwerk-Infrastruktur notwendig.

Bestehende Netzwerke lassen sich einfach um ZEWIN erweitern. Über die intuitive Konfiguration über das Web-Interface kann sehr schnell eine Grundfunktionalität wie beispielsweise das Abschalten von Geräten nach Feierabend und an Wochenenden konfiguriert werden. Damit wird auf einfache Weise eine deutliche Einsparung erreicht, die durch Verfeinerung der Schaltvorgaben verbessert werden kann.

Folgender Leitfaden zeigt Ihnen die Schritte für eine Einführung von ZEWIN auf:

Szenario 1: Erweiterung eines bestehenden PoE-Netzwerkes

1. Nutzung der vorhandenen Ethernet-Verkabelung und PoE Switches
2. Inbetriebnahme der ZEWIN Server Software (Anschluss des ALL3075v2-ZEWIN)
3. Konfiguration von ZEWIN über das Web-Interface des ZEWIN Servers
4. Bei Bedarf: Erweiterung mit ZEWIN Vorschaltgerät oder LAN/WLAN-Steckdosen zum Schalten von 230V-Geräten.

Szenario 2: Erweiterung eines bestehenden Netzwerkes ohne PoE

1. Nutzung der vorhandenen Ethernet-Verkabelung
2. Inbetriebnahme der ZEWIN Server Software (Anschluss des ALL3075v2-ZEWIN)

3. Konfiguration von ZEWIN über das Web-Interface des ZEWIN Servers

4. Nutzung der integrierten Steckdose des ALL3075-LAN/WLAN-Steckdosen zum Schalten von 230V-Geräten.

5. Bei Bedarf: Austausch des Switches durch einen ZEWIN-kompatiblen PoE Switch zum Schalten von PoE - Geräten und Erweiterung durch Vorschaltgeräte um 230V-Geräte über kabelgebundenes Ethernet zu schalten.

Szenario 3: Erweiterung auf kundenspezifische Anforderungen

Über eine Software-Schnittstelle kann das ZEWIN - Gesamtsystem an kundenspezifische Anforderungen angepasst werden (auf Anfrage).



Bild 5: Einfache Oberfläche zur Ansteuerung der einzelnen Ports

ZEWIN

Vorschaltgerät

Das Schalten von Geräten, die ihre Spannung über PoE (48 Volt) erhalten, funktioniert mit **ZEWIN** ohne Zusatzgeräte direkt durch Anschluss der Geräte an den PoE-Switch. Viele Netzwerkgeräte benötigen jedoch eine 230 Volt Stromversorgung. Hier ist das **ZEWIN** - Vorschaltgerät die Lösung.

Das **ZEWIN**-Vorschaltgerät wird zwischen Steckdose und Gerät gesteckt und zusätzlich mit einer Ethernet-Leitung verbunden. Über ein PoE-Signal wird ein integriertes Relais angesteuert und das Gerät damit galvanisch vom Stromnetz getrennt oder verbunden.

Entscheidend ist dabei, dass das **ZEWIN**-Vorschaltgerät selbst keinen Strom für etwaige Standby-Funktionalität benötigt. Ist das Gerät ausgeschaltet, beträgt der Stromverbrauch des Gerätes wie auch des Vorschaltgeräts **0 Watt!**

Daneben besteht die Möglichkeit, beliebige Geräte mit und ohne Netzwerkanschluss auch ohne PoE-Switch über alternative Schaltgeräte zu schalten. Diese können ggf. einen Eigenverbrauch größer 0 Watt haben.

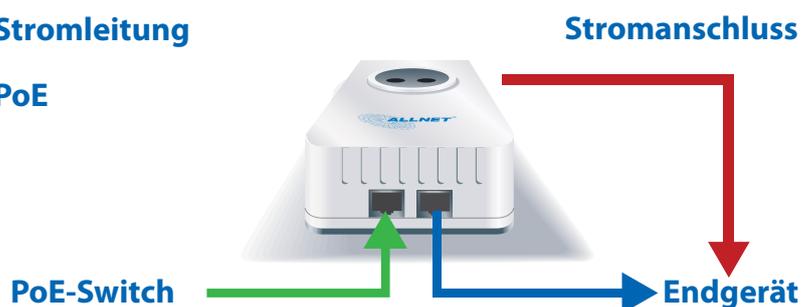
So ermöglicht z.B. das 3075V2-**ZEWIN** bereits das Schalten eines einzelnen Geräts (z.B. für Heimanwender). Weitere Schaltgeräte sind für verschiedene Anwendungsbereiche verfügbar.



■ Ethernet

■ Stromleitung

■ PoE



Allgemeine technische Voraussetzungen

- 4-oder 8-adrige PoE-fähige Netzwerk-Verkabelung (Standard-Ethernet Twisted-Pair)
- PoE-Switch muss die „Power Ethernet MIB“ nach RFC 3621 unterstützen und per SNMPv2 ansprechbar sein.
- direkter Anschluss der Geräte bzw. der Vorschaltgeräte an den PoE-Switch.
- Geräte müssen nach dem Wiederherstellen der Stromversorgung selbstständig in den betriebsbereiten Zustand gehen („Resume after Power loss“).

Voraussetzungen für den Betrieb von Netzwerk-Druckern

- Installation des **ZEWIN**-Clients auf dem Client-PC oder einem zentralen Druckserver.
- Druckvorgang über Standard TCP/IP Port und die Druckerwarteschlange im Client-Betriebssystem (Standard).
- Zur präzisen Abschaltung und Zustandserkennung müssen Drucker die „Host Resources MIB“ unterstützen und per SNMP v1 oder v2 abfragbar sein (die zeitgesteuerte Abschaltung ist jedoch bei jedem Druckertyp möglich).



Prüfen Sie ob Ihre Geräte zu **ZEWIN** kompatibel sind! Laden Sie sich das kostenlose Test-Tool und Kompatibilitätsliste unter der Adresse www.allnet.de/zewin.html herunter.

Kontakt



ALLNET GmbH
Maistrasse 2
82110 Germering
www.allnet.de
Email: info@allnet.de
Tel.: 089 / 894221 - 22



IT-Designers GmbH
Entennest 2
73730 Esslingen
www.it-designers.de/zewin
Email: zewin@it-designers.de
Tel.: 0711 / 30 51 11 50

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung