



REGENWASSER-SPEICHER-SYSTEME VON NAU

Regen bringt Segen.

LEBEN VOLLER ENERGIE.

NAU
UMWELT- UND ENERGIETECHNIK

Leben voller Energie

Für Ihre und unsere Umwelt bewusst denken und handeln

NAU Umwelt- und Energietechnik entwickelt seit mehr als 50 Jahren innovative Produkte und Systeme zur sinnvollen und effizienten Nutzung von Energie. Der Umweltschutz war dabei von Beginn an ein selbstverständlicher und wichtiger Bestandteil der Firmenphilosophie von NAU. Der verantwortungsbewusste und schonende Umgang mit allen natürlichen Ressourcen beeinflusst unser tägliches Handeln in allen Unternehmensbereichen.

Ein Geschenk des Himmels:

Regenwasser-Speicher-Systeme von NAU

Tagtäglich werden Unmengen von Trinkwasser verschwendet – kostbares Nass, das aufwändig aufbereitet und kostenintensiv in die Haushalte transportiert werden muss. Schon ein 4-Personen-Haushalt kann bis zu 65.000 Liter Trinkwasser einsparen. Ob aus ökologischer oder wirtschaftlicher Sicht: Wer Regenwasser nutzt, denkt an unser aller Zukunft und leistet einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Aber nicht nur die Umwelt, vor allem Sie sollen von unseren Produkten und Leistungen profitieren. Auch bei der Entwicklung unserer innovativen Regenwasser-Speicher-Systeme standen deshalb höchste Qualität, maximaler Anwendernutzen und optimale Bedienungsfreundlichkeit im Vordergrund. Um Ihre individuellen Wünsche und speziellen Anforderungen erfüllen zu können, bieten wir Ihnen komplette Systeme zur Speicherung und Nutzung von Regenwasser: Kugeltanks, Schächte, Abdeckungen, Filter und Pumpen.



Ihre Zufriedenheit gibt uns Energie

Die besondere Qualität und Umweltverträglichkeit unserer Produkte sowie unser Service werden von unseren Kunden besonders geschätzt: Diverse Erhebungen, wie z. B. der *markt intern-Leistungsspiegel* „Heizung 2000/2001“, weisen NAU in der Kategorie Kundenzufriedenheit immer wieder an erster Stelle aus. Zu Ihrer vollsten Zufriedenheit tragen darüber hinaus unser flächendeckendes Vertriebsnetz bei – sowie insbesondere die kompetente Beratung, Installation und Betreuung durch unsere Fachpartner vor Ort: individuell, zuverlässig und mit sehr kurzen Reaktionszeiten.



Inhalt

4
Systemübersicht

6
Komponenten

7
Technische Daten

8
Adressen



Solarstrom-Systeme

Polykristalline Module, Montagegestelle, Zubehör – zur Gewinnung, Einspeisung und Nutzung von Strom aus Sonnenenergie

Solarwärme-Systeme

Flach-, Großflächen- und Röhrenkollektoren, Warmwasserspeicher – zur Gewinnung, Einspeisung und Nutzung von Wärme aus Sonnenenergie

Wir bieten Ihnen das volle Programm

Außer den nachfolgend vorgestellten Regenwasser-Speicher-Systemen bietet NAU Ihnen weitere innovative, leistungsfähige Produkte und Systemlösungen für nahezu jeden Anspruch, Einsatz und jede Anforderung: Solarwärme-Systeme, Solarstrom-Systeme, Öl-Tank-Systeme, Wasser-Speicher-Systeme sowie Holz-Pellets-Lagersysteme.



Öl-Tank-Systeme

Kugeltanks und Batterietanks, aus Stahl und Kunststoff, ein- und zweiwandig – zur unter- und oberirdischen Lagerung und Nutzung von Heizöl



Wasser-Speicher-Systeme

Schichtspeicher, Warm- und Kaltwasserspeicher verschiedenster Bauart – zur vielfältigen Speicherung von Trink- und Heizungswasser



Holz-Pellets-Lagersysteme

Komplette Systeme aus Kugeltank und Entnahmelanze – zur unterirdischen Lagerung von Holz-Pellets



Ganz natürlich: Regenwasser nutzen

Intelligente Regenwassernutzung, ein aktiver Beitrag für unsere Umwelt

Wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll

Über 97 % der insgesamt rund 1,4 Milliarden Kubikmeter an Wasser auf der Erde sind für den Menschen ungenießbares Meerwasser. Der Rest ist im Eis der Gletscher und Pole fest gebunden. Lediglich 0,3 Prozent bilden den frei nutzbaren Anteil an Süßwasser am gesamten Wasservorrat der Erde.

In Deutschland verbraucht der Bürger im Durchschnitt 132 Liter des kostbaren Trinkwassers am Tag. Doch für rund 50 %

der Anwendungen ist die Qualität von Trinkwasser nicht zwingend erforderlich, so dass statt dessen Regenwasser verwendet werden kann. Die Aufbereitung von Trinkwasser wird, wegen der gestiegenen Umweltbelastung, zunehmend teurer. Mit einer richtig dimensionierten Regenwasser-Nutzungsanlage ist es möglich, den Trinkwasserverbrauch zu halbieren. Das nutzt nicht nur dem Betreiber einer Anlage, weil Regenwasser kostenlos vom Himmel kommt und über 50 % der Trinkwasserkosten eingespart werden, sondern schont auch die kostbaren Grundwasservorräte.

Eine saubere Sache

Auch die, in der Vergangenheit, diskutierten „hygienischen“ Bedenken sind bei qualifiziert ausgeführten Anlagen längst ausgeräumt: Die Regenwassernutzung ist ausschließlich auf Nicht-Trinkwasser-Bereiche eingeschränkt – also für die WC-Spülung, Gartenbewässerung, Teich- oder Springbrunnenversorgung und zu Reinigungszwecken. Außerdem ist die eindeutige Trennung zwischen Regen- und Trinkwasseranlage gesetzlich vorgeschrieben. Selbst das früher noch umstrittene Wäschewaschen mit Regenwasser kann mittlerweile aus hygienischer

Waschmaschine

Fürs Wäschewaschen braucht ein 4-Personen-Haushalt ca. 70 Liter pro Tag. Macht nach DIN 1989 (Entwurf 2001-08) pro Jahr ca.:

14.500 Liter

WC

Selbst bei modernen Spülkästen mit reduziertem Verbrauch schluckt die Toilettenspülung nach DIN 1989 (Entwurf 2001-08) bei 4 Personen pro Jahr rund:

35.000 Liter

Putzen

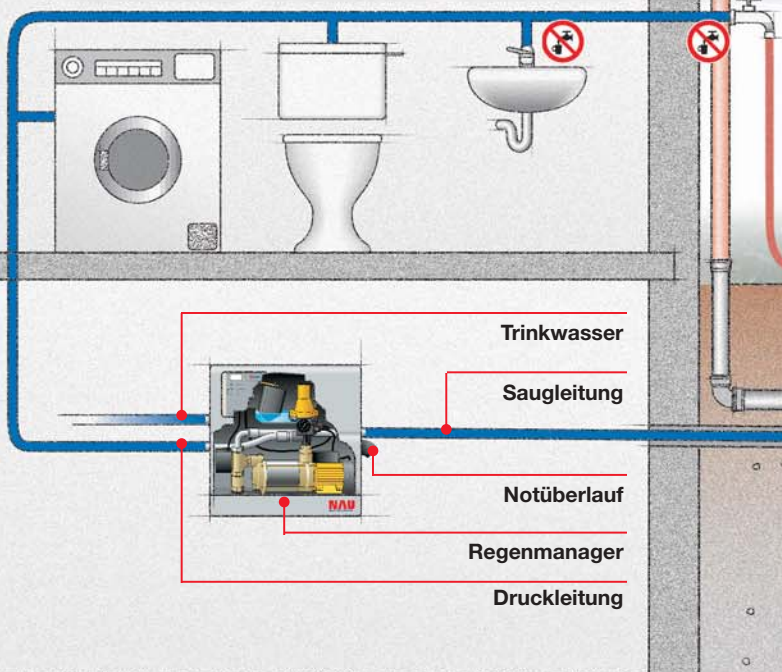
Vom Autowaschen über Hochdruckreinigen bis zum Fensterputzen: für Reinigungsarbeiten rund ums Haus nach DIN 1989 (Entwurf 2000-12) pro Jahr ca.:

2.900 Liter

Garten

Für einen m² Garten rechnet man ca. 60 Liter Wasser pro Jahr. Bei 500 m² sind das nach DIN 1989 (Entwurf 2001-08) pro Jahr ungefähr:

30.000 Liter



So einfach funktioniert die Regenwassernutzung:

Das vom Dach ablaufende Regenwasser wird in einem wartungsfreien Filter, der Schmutz und Wasser voneinander trennt, gefiltert und anschließend in einem Regenwassertank gespeichert. Der Schmutzanteil wird automatisch in die Kanalisation bzw. in den Sickerschacht abgeleitet. Eine Tauchpumpe oder ein Hauswasserwerk versorgt die Verbraucher mit dem kostenlosen Regenwasser. Bei längerer Trockenheit sorgt eine Trinkwassernachspeisung für die Zufuhr der jeweils notwendigen Wassermenge.

und 50 % Trinkwasser sparen

Sicht als unbedenklich abgesichert gelten: Bei Untersuchungen konnten keine Unterschiede zwischen Wäsche, die mit Regenwasser und solcher, die mit Trinkwasser gewaschen wurde, festgestellt werden. Aufgrund des weicheren Regenwassers wird sogar weniger Waschpulver benötigt (bis zu 50 %), was die Abwasserbelastung reduziert.

Wasserverbrauch pro Person und Tag:

4 l	Trinken und Kochen
9 l	Geschirrspülen
9 l	Körperpflege
42 l	Baden und Duschen
18 l	Wäsche-waschen
5 l	Putzen, Autowaschen
5 l	Gartenbewässerung
45 l	WC-Spülung

Bis 50% Trinkwasser-Einsparung durch Regenwassernutzung

Regenwassernutzung mit System

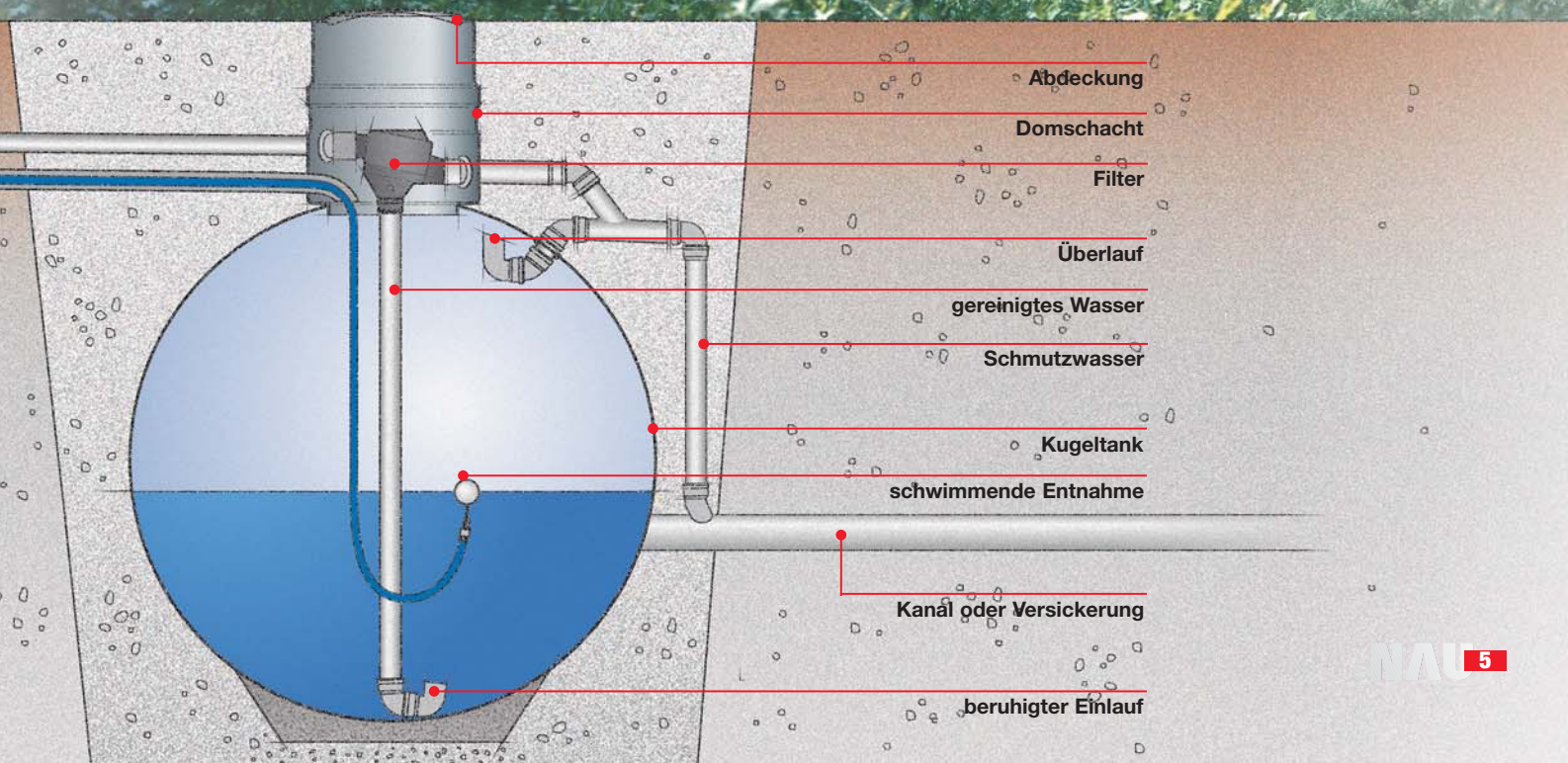
NAU bietet ein komplettes Programm zur effizienten, wirtschaftlichen und umweltgerechten Speicherung und Nutzung von Regenwasser. Unsere innovativen Produkte und Systeme erfüllen sämtliche Wünsche und Anforderungen:

- GFK-Kugeltanks für jahrzehntelange Lebensdauer
- Domschacht und verschiedene Abdeckungen in begehbarer und befahrbarer Ausführung
- Drei Filtersysteme zur Wahl; Gartenfilter, Zysternenfilter und Volumenfilter
- Korrosionssichere Tauch- oder Saugpumpen
- Nachspeiseeinrichtung
- Regenmanager: Pumpe und Nachspeisung in einem

Regen-Gebrauch

Vorteile von NAU Regenwasser-Speicher-Systemen

- Wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll
- Bis zu 50 % Trinkwassereinsparung
- Komplettes System
- Hohe Wasserqualität
- Ganzjährige Nutzung
- Lange Lebensdauer
- Geringer Wartungsaufwand



Beste Komponenten

Regenmanager und Pumpen von NAU

Rundum gelungen

Vorteile von NAU Kugeltanks

- 7 Größen von 2.000 bis 14.000 l
- Lange Lebensdauer
- 100 % recycelbares GFK
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Glatte Tankinnenfläche für leichte Reinigung
- Statisch optimierte Tankform für höchste Stabilität
- Optimales Nutzvolumen
- Bei ordnungsgemäßem Einbau dauerhaft dicht
- Geringes Gewicht spart Kosten an der Baustelle
- Hohe Sicherheit gegen Auftrieb
- Befahrbar, hohe Verkehrslasten bis 400 kN möglich
- Beruhigter Zulauf für optimale Wasserqualität

NAU Regenmanager

Regenmanager sind eine Kombination aus Pumpe und Nachspeisung in einem kompakten Gehäuse. Sie sind in zwei Ausführungen lieferbar:

Classic ohne Füllstandsmessung und Pro mit Füllstandsmessung. Die Besonderheit der Nachspeisung besteht darin, Trinkwasser nicht in den Tank einzuleiten, sondern die Pumpe bei leerem Regenwasserbehälter über einen relativ kleinen Behälter (ca. 7 Liter) im Regenmanager selbst zu versorgen. Damit wird nur soviel Trinkwasser nachgespeist, wie gerade notwendig.

Saugleitung

Trinkwasser-Nachspeisung

Füllstandsanzeige

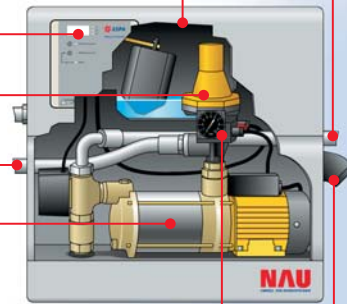
Schaltautomat

Druckleitung

Saugpumpe

Wasserdruckanzeige

Überlauf



NAU Pumpen

NAU bietet zwei verschiedene Pumpenarten an: die selbst ansaugende Pumpe Aspri (Leistungsaufnahme 700 Watt) und die Tauchpumpe Acuaría (Leistungsaufnahme 1000 Watt).

Beide Pumpen genügen hohen Ansprüchen:

- Korrosionsfeste Werkstoffe (Laufräder, Pumpenmantel und Welle aus Edelstahl; Leiträder aus Noryl verstärkt; Saug- und Druckgehäuse aus Messing)
- Schalt- und Trockenlaufschutz (Einschaltdruck KIT 02/4 bei 2,4 bar; Ausschalten bei Erreichen des Enddrucks oder bei Wassermangel)
- Extrem geräuscharmer Lauf
- Hoher Wirkungsgrad



Acuaría mit externem KIT-02



Aspri mit KIT-02

Rechnen Sie mit NAU

So ermitteln Sie Ihre optimale Speichergröße

Regenertrag

Berechnungen und Verbrauchsangaben bezogen auf ein Jahr.

Die projizierte Dachfläche ist die Grundfläche des Hauses, unabhängig von Dachform und Dachneigung.	Dachbeiwert
	Tonziegel, gebrannt und glasiert 0,9
	Tonziegel, Schiefer, Betondachsteine 0,8
Der Niederschlagswert ist die örtliche Jahresniederschlagsmenge, siehe Niederschlagskarte, bzw. bei Gemeinde oder Wetteramt erfragen.	Flachdächer mit Kiesschüttung 0,6
	Gründächer 0,4

Dachfläche x Niederschlagswert x Dachbeiwert = Regenertrag

$$\text{m}^2 \times \text{l/m}^2 \times \text{ } = \text{ } \text{l}$$

Wasserbedarf

WC	9.000 l x	Personen	=	l
Waschmaschine	5.000 l x	Personen	=	l
Putz-, Wischwasser	1.000 l x	Personen	=	l
Nutzgarten	60 l/m ² x	m ²	=	l
Sonstiges	x		=	l
Wasserbedarf				l

Werte für Großanlagen: Schule: 1.000 l / Person
Büro: 2.500 l / Person

Dimensionierung

Der **Bemessungsfaktor** ist der kleinere Wert von Regenertrag bzw. Wasserbedarf.

Bemessungsfaktor x Speicherkonstante = Zisternenvolumen

$$\text{ } \text{l} \times 0,0625 = \text{ } \text{l}$$



Technische Daten

Regenwasser-Speicher-Systeme von NAU



NAU Kugeltanks - ideal in ihrer Form

NAU Kugeltanks werden aus dem glasfaserverstärkten Polyesterharz (GFK) hergestellt. Die Tanks können weder von innen noch von außen rosten. In einem von NAU patentierten Kreuzwickelverfahren werden die Tanks nahtlos und fugenlos gefertigt. Ein NAU Kugeltank ist extrem stabil. Verstärkungen aus Stahl oder Beton sind nicht notwendig.

NAU BLUE RAIN begehbar, Erddeckung 0,8 m

Ausführung mit besonders leichter Kugel

Bauart: Kugeltank

Werkstoff: Glasfaserverstärktes Polyesterharz (GFK)

Filterarten: Gartenfilter, Zisternenfilter und Volumenfilter

Behältergrößen:	Inhalt (l)	Ø (m)	Gewicht (kg)
	2.000	1,60	80
	4.000	1,97	100
	6.000	2,26	145
	8.000	2,50	175
	10.000	2,68	205
	12.000	2,84	235
	14.000	3,00	260

begehbar

Erddeckung (m): 0,8

NAU BLUE RAIN befahrbar, Erddeckung 1,0 bis 1,5 m

Ausführung mit stabiler Kugel höherer Wandstärke

Bauart: Kugeltank

Werkstoff: Glasfaserverstärktes Polyesterharz (GFK)

Filterarten: Gartenfilter, Zisternenfilter und Volumenfilter

Behältergrößen:	Inhalt (l)	Ø (m)	Gewicht (kg)
	2.000	--	--
	4.000	1,97	160
	6.000	2,26	230
	8.000	2,50	280
	10.000	2,68	330
	12.000	2,84	380
	14.000	3,00	420

PKW befahrbar (höhere Befahrbarkeit auf Anfrage)

Erddeckung (m): 1,0 bis 1,5



Ihr SHK-Fachbetrieb

NAU GmbH
Umwelt- und Energietechnik
Naustrasse 1
85368 Moosburg-Pfrombach
Tel.: +49 (0) 87 62 / 92 - 0
Fax: +49 (0) 87 62 / 34 70
E-Mail: office@nau-gmbh.de
Internet: www.nau-gmbh.de

Tank- und Energietechnik GmbH
Polsenz 13
A-4070 Eferding
Tel.: +43 (0) 72 72 / 5 90 27 - 0
Fax: +43 (0) 72 72 / 5 90 27 277
E-Mail: office@nau.at
Internet: www.nau.at

NAU AG Schweiz
Umwelt- und Energietechnik
Aegertenstr. 34
CH-4923 Wynau
Tel.: +41 (0) 62 918 80 80
Fax: +41 (0) 62 918 80 81
E-Mail: info@nau-ag.ch
Internet: www.nau-ag.ch

L E B E N V O L L E R E N E R G I E .

NAU
UMWELT- UND ENERGIETECHNIK