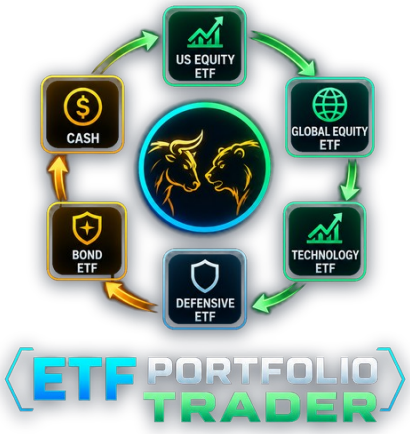



# ETF Portfolio Trader

## Benutzerhandbuch

Expert Advisor für MetaTrader 5. Er baut und führt ein ETF-Portfolio: bis zu 10 ETFs mit Ihren Slot-Gewichten oder automatisch die besten Fonds Ihrer Watch lists (Aktien-, Anleihen- und sonstige ETFs, bis zu 10 je Liste) — über alle Klassen oder getrennt für Aktien und Anleihen — mit oder ohne Trendsignale, und hält die Gewichte mit möglichst wenigen Trades im Ziel.

Version 1.0 · Dokumentdatum: 3. November 2026 · Verkäufer auf mql5.com: investingtrek




Copyright © investingtrek: https://www.mql5.com/en/users/investingtrek
Verkäuferseite: https://www.mql5.com/en/users/investingtrek/seller

# Inhalt

1. Was der EA macht
2. Voraussetzungen und Installation
3. Aufbau des Portfolios
4. Trendsignale
5. Rebalancing
6. Forschung: Was der EA kann und was nicht
7. Alle Eingaben

   7.1 Sprache · 7.2 General · 7.3 Portfolio-Aufbau · 7.4 Top-Strategien (Watch lists) · 7.5 Fixed Portfolio (Slots 1–10) · 7.6 Handel nach Trendsignalen · 7.7 Rebalance · 7.8 Defensiv / Cash · 7.9 Signalparameter · 7.10 Panels · 7.11 System

8. Panels, Tasten und Fenster
9. Presets und praktische Tipps
10. Risikohinweis

# 1. Was der EA macht

ETF Portfolio Trader verwaltet ein Portfolio aus bis zu **10 ETFs** (oder anderen börsengehandelten Instrumenten), die in den **Slots** eingetragen sind. Zwei unabhängige Entscheidungen bestimmen die Arbeitsweise:

- **Welche ETFs mit welchen Gewichten** (Abschnitt **Portfolio building strategy**): die Gewichte Ihrer **Slots** oder eine der **(Auto) Top**-Strategien — der EA wählt selbst aus Ihren **Watch lists** die ETFs mit der höchsten Kursänderung der letzten 1–6 Monate: aus allen Listen (**Top Performers**), nur aus der Aktienliste (**Top Equity**), nur aus der Anleihenliste (**Top Bonds**) oder beide zugleich mit festen Anteilen (**Top Equity & Top Bonds**, z. B. 60 % Aktien / 40 % Anleihen).
- **Ob Trends gefolgt wird** (Abschnitt **Trade on trend signals**): eingeschaltet wird ein ETF nur im Aufwärtstrend gehalten und am Trendende verkauft (Kapital in Cash oder einen defensiven ETF). Ausgeschaltet werden die ETFs unabhängig vom Trend gekauft und gehalten (Buy & Hold).

Zusätzlich führt der EA ein **Rebalancing** durch (wöchentlich, monatlich, alle 3 Monate oder bei Gewichtsabweichung; bei Top Performers: neue Auswahl alle 1–12 Monate). Ein Rebalancing handelt **nur die Differenz in Lots**, nie die ganze Position.

- **Nur Long.** Der EA eröffnet nie Short-Positionen.
- **Jede Kontowährung und jeder MT5-Broker**, Börsen- und CFD-Konten.
- **Zwei Panels** im Chart: **STRATEGY** (Status, Einstellungen, Trend-Monitor mit 1M / 3M / 6M-Änderung, ADX und Trend jedes ETF) und **PORTFOLIO** (Tasten, Konto, Ergebnisse, Kapitalkurve, Positionen).
- **Drei Watch lists** — Aktien-, Anleihen- und sonstige ETFs, bis zu 10 je Liste: Kandidaten der Top-Strategien, bei Fixed Portfolio nur Anzeige im Trend-Monitor ohne Handel; im Trend-Monitor ist jede Liste ein eigener Abschnitt.
- Taste **Trading ON / OFF** mit Bestätigungsfenster: auf einem Live-Konto startet der EA mit ausgeschaltetem Handel und kauft das Portfolio erst nach Ihrer Bestätigung.
- **Informationsfenster beim Start**: was der EA mit den aktuellen Eingaben tun wird.
- **Vier Sprachen** für Panels, Fenster und Meldungen: Englisch, Deutsch, Spanisch, Polnisch.

> **Wofür der EA gedacht ist**
>
> Die Forschung mit Daten 2016–2026 (Abschnitt 6) zeigt: keine Einstellung verdient mehr als Kaufen und Halten eines diversifizierten Aktienportfolios. Was der EA gut kann: er automatisiert ein Portfolio (Kauf, Gewichte, Rebalancing, sicherer Neustart) und halbiert mit Trendsignalen etwa den maximalen Drawdown — bei etwa der Hälfte der Rendite.

# 2. Voraussetzungen und Installation

## 2.1 Voraussetzungen

- MetaTrader 5, jeder Kontotyp (Netting, Hedging, Börse).
- ETFs bei Ihrem Broker. Die Symbolnamen müssen genau wie in der Marktübersicht eingegeben werden, z. B. SXR8.ETF.
- Kurshistorie jedes ETF: etwa ein Jahr D1-Kerzen für einen 250er-Durchschnitt; für Top Performers D1-Historie über das ganze Bewertungsfenster (bis 6 Monate). Hat ein Symbol noch keine Historie, startet der EA trotzdem, zeigt n/a und bittet um das Laden der Historie (Abschnitt 9).
- Ein beliebiger Chart für den EA. Empfohlen: Chart eines gehandelten ETF (seine Handelszeiten prüfen, ob der Markt offen ist).

## 2.2 Installation

1. Die .ex5-Datei in den Ordner MQL5\Experts kopieren (Datei → Dateiordner öffnen) oder aus dem MQL5 Market installieren.
2. Einen Chart eines Ihrer ETFs öffnen und den EA aus dem Navigator in den Chart ziehen.
3. Auf der Registerkarte Eingaben ein Preset laden (Taste **Laden**, Abschnitt 9) oder einstellen: **EA language**, **Strategy**, **Trade on trend signals**, die **Rebalance**-Einstellungen und Ihre ETFs in den **SLOT**-Abschnitten (Symbol, Gewicht, Trade this slot = true) — oder, für eine Top-Strategie, Ihre ETFs in den drei **Watch list**-Eingaben (Aktien / Anleihen / Sonstige).
4. Algo Trading im Terminal einschalten und dem EA algorithmischen Handel erlauben (Registerkarte Allgemein).
5. Nach etwa einer Sekunde beschreibt ein **Informationsfenster**, was der EA tun wird (Portfolio, Signale, Rebalancing, Kapital, Watch list, fehlende Daten). Derselbe Text steht im Experten-Journal.
6. Auf einem Live-Konto startet der EA mit **Trading OFF**. Panels prüfen, dann **Trading OFF** im Panel PORTFOLIO drücken: ein Fenster listet die Käufe je Slot — **OK** schaltet den Handel ein und kauft das Portfolio, **Cancel** lässt den Handel aus.

> **Vor dem Live-Handel**
> Einstellungen im MT5-Strategietester prüfen und den EA zuerst mit Dry run = true laufen lassen. Im Tester ist der Handel von Anfang an eingeschaltet, Fenster werden nicht angezeigt.

# 3. Aufbau des Portfolios

## 3.1 Strategie: Fixed Portfolio

Jeder Slot mit **Trade this slot = true** und einem Gewicht über 0 gehört zum Portfolio. **Zielwert = EA-Kapital × Slot-Gewicht.** Slots mit Trade this slot = false werden nur beobachtet (im Trend-Monitor sichtbar). Ohne Symbol in allen Slots handelt der EA das Chartsymbol (Schnellstart, 100 %, SuperTrend).

## 3.2 Top-Strategien: ETFs aus den Watch lists

Vier Optionen der Eingabe **Strategy** wählen die ETFs automatisch aus drei **Watch lists** — **Watch list - equity ETFs**, **Watch list - bond ETFs** und **Watch list - other ETFs** (Rohstoffe, Immobilien, Geldmarkt …), bis zu 10 Symbole je Liste (zusammen 30). **Die Klasse eines ETF bestimmen Sie selbst — durch die Liste, in die Sie ihn eintragen**; der EA rät sie nicht. Bei diesen Strategien werden die Slots 1–10 ignoriert.

| Strategie (Option) | Was der EA auswählt |
|---|---|
| (Auto) Top Performers (all classes) from Watch list, equal weight | Die Top Performers (all classes): number of best ETFs to buy (1–10) besten ETFs aller drei Listen, jeweils mit (100 % − Cash-Puffer) / Anzahl der ausgewählten. |
| (Auto) Top Equity from Watch list, part weights | Die Top Equity: number of best equity ETFs to buy besten ETFs der Aktienliste. Zusammen erhalten sie den Aktienanteil (standardmäßig 100 % des EA-Kapitals), gleich verteilt; der Rest bleibt in Cash. |
| (Auto) Top Bonds from Watch list, part weights | Die Top Bonds: number of best bond ETFs to buy besten ETFs der Anleihenliste. Zusammen erhalten sie den Anleihenanteil (standardmäßig 40 %), gleich verteilt; der Rest bleibt in Cash. |
| (Auto) Top Equity & Top Bonds from Watch list, part weights | Zwei getrennte Ranglisten zugleich: die besten ETFs der Aktienliste teilen sich den Aktienanteil, die besten der Anleihenliste den Anleihenanteil (z. B. 3 Aktien × 20 % + 2 Anleihen × 20 %). |

- **Rangliste** nach der Kursänderung über **Top Performers: evaluation window** (1–6 Monate, D1-Kerzen). Ein ETF ohne Historie über das ganze Fenster bleibt außen vor, bis seine Historie lang genug ist (z. B. ein neu notierter ETF). Hat eine Liste weniger Kandidaten als gewünscht, werden alle gekauft.
- **Anteile:** Eingaben **Top strategies: equity part** und **bond part** (% des EA-Kapitals). Übersteigen die verwendeten Anteile plus Cash-Puffer 100 %, werden sie proportional verkleinert (Warnung im Journal). Ein Anteil ohne ausgewählten ETF bleibt in Cash. Top Performers (all classes) verwendet die Anteile nicht.
- **Neue Auswahl** auf der ersten neuen Kerze jeder Periode von **Top Performers: rebalance frequency** (alle 1–12 Monate, kalenderbasiert: alle 3 = Quartale, alle 12 = Jahre) und mit der Taste **Rebalance**. Aus der Spitze gefallene ETFs werden verkauft, die übrigen auf ihre Gewichte gebracht.
- Mit **Trade on trend signals = true** wird ein ausgewählter ETF außerhalb des Trends nicht gehalten (sein Anteil geht in Cash oder in den defensiven ETF).
- Die Auswahl wird in globalen Variablen des Terminals gespeichert: nach einem Neustart in derselben Periode (mit derselben Strategie und denselben ETF-Anzahlen) wird das Portfolio nicht umgebaut. Ist die Periode abgelaufen, während der EA aus war, erfolgt eine neue Auswahl.
- Fehlt bei einigen Kandidaten D1-Historie, wartet der EA bis zu 10 Minuten nach dem Start, wählt dann aus den Kandidaten mit vollständiger Historie und schreibt die übersprungenen ins Journal.
- Beim Wechsel von Fixed Portfolio zu einer Top-Strategie werden EA-Positionen in ETFs, die auf keiner Watch list stehen, wie jede Position außerhalb der Konfiguration geschlossen.

### Vergleich in der Kapitalkurve

Bei den Top-Strategien ist die Buy-and-Hold-Linie der Kapitalkurve das Portfolio **aller Kandidaten** gleich gewichtet, zu Beginn des Bereichs gekauft und gehalten (Beschriftung „B&H all candidates“). Sie beantwortet die Frage, ob die Rotation mehr verdient als das Halten aller Kandidaten.

### Standardeinstellung

Ab Werk nutzt der EA **Top Equity**: die 3 stärksten von 8 Aktien-ETFs (einer pro Markt: S&P 500, Nasdaq-100, Russell 2000, STOXX Europe 600, DAX, Japan, Schwellenländer, Pazifik ohne Japan) nach der Kursänderung über 6 Monate, neue Auswahl alle 6 Monate, 100 % des EA-Kapitals, Trendsignale aus. In der Simulation 2016–2026: 11,6 % pro Jahr bei 28,5 % maximalem Drawdown (die 7 ETFs mit voller Historie zu gleichen Teilen gekauft und gehalten: 12,2 % / 32,9 %). Bei Top Equity & Top Bonds beide Anteile selbst setzen, z. B. 60 / 40.

## 3.3 Die drei Watch lists

- Symbole durch Kommas getrennt, z. B. EUNL.ETF, SXR8.ETF. Aktien-ETFs gehören in die Aktienliste, Anleihen-ETFs (Staats-, Unternehmens-, Aggregate-Anleihen …) in die Anleihenliste, alles andere (Gold, Rohstoffe, Immobilien, Geldmarkt) in die Liste der sonstigen ETFs.
- Ein Symbol auf zwei Listen zählt einmal, auf der ersten Liste (Reihenfolge: Aktien, Anleihen, Sonstige); das Journal zeigt eine Warnung.
- Braucht eine Top-Strategie eine leere Liste (z. B. Top Bonds ohne Anleihen-ETFs), zeigt das Journal eine Warnung und dieser Anteil bleibt in Cash.
- Bei Fixed Portfolio werden die Listen nur im Trend-Monitor unter den Slots beobachtet — praktisch, um Kandidaten ohne Handel zu verfolgen.

# 4. Trendsignale

Mit **Trade on trend signals = true** hat jeder ETF einen von drei Zuständen: **TREND** (halten), **OUT** (nicht halten) oder **n/a** (noch keine Daten — nichts passiert). Entscheidungen beruhen auf der letzten **geschlossenen** Kerze des Zeitrahmens, nie auf der noch laufenden. Ein Trendwechsel eines ETF im Portfolio löst ein Rebalancing aus. Mit **false** werden die ETFs unabhängig vom Trend gekauft und gehalten (Buy & Hold); der Trend-Monitor zeigt dann keine Spalten Trend und Dist.

## 4.1 Signalmethoden

| Signalmethode (Eingabe) | Wie der Trend erkannt wird |
|---|---|
| Price (close) x EMA slow | Der Schlusskurs wird mit dem langsamen Durchschnitt (standardmäßig 250 Kerzen) verglichen. Geprüft wird ein Niveau, kein Kreuzen — der EA kennt den Zustand ab der ersten Kerze. |
| EMA fast x EMA slow | Wie oben, aber mit einem schnellen EMA (standardmäßig 5) statt des Schlusskurses: ruhigeres Signal, etwas später. |
| SuperTrend (ATR) | Eine Linie im Abstand ATR × Multiplikator vom Kurs. Aufwärts = TREND, abwärts = OUT. |
| Dual SuperTrend (fast entry / slow exit) | Zwei SuperTrends: ein empfindlicher für den Einstieg (standardmäßig ATR 7 × 1,5) und ein langsamer für den Ausstieg (ATR 20 × 4). Nach einem Ausstieg wartet der EA, bis die empfindliche Linie einmal nach unten gedreht hat. Getestete Werte für W1. |

## 4.2 Modelle des langsamen EMA

Die Methoden „Price x EMA slow“ und „EMA fast x EMA slow“ nutzen eines von zwei Modellen (Eingabe **EMA slow model**):

- **EMA High / Low hysteresis** — Einstieg über dem Durchschnitt der Hochs, Ausstieg unter dem Durchschnitt der Tiefs. Zwischen den Linien ändert sich der Zustand nicht; ein neuer Zustand muss **Confirmation bars** Kerzen halten. In den Portfoliotests war **Confirmation bars = 3** bei jeder Periode besser als 1.
- **EMA Zone Break (threshold + closes)** — ein Durchschnitt; Einstieg nach N Schlusskursen über Durchschnitt + **Up threshold %**, Ausstieg nach N Schlusskursen darunter. Eine optionale **Notfall-Lücke** steigt sofort aus, wenn der Kurs den eingestellten % unter den Durchschnitt fällt.

**EMA slow method** wählt die Art des Durchschnitts (exponentiell, einfach, geglättet, linear gewichtet). Das Panel STRATEGY zeigt nur die Parameter der gewählten Methode.

## 4.3 Handelszeiten und verschobene Orders

Außerhalb der Handelssitzung sendet der EA keine Orders: das Rebalancing wird **verschoben** und läuft beim ersten Tick der Sitzung (der Timer prüft jede Minute). Wartet ein Rebalancing länger als 3 Tage, zeigt das Journal eine Warnung.

# 5. Rebalancing

Ein Rebalancing bringt das Portfolio auf seine Ziele. ETFs außerhalb des Trends (bei eingeschalteten Signalen) haben Ziel 0; ihr Gewicht geht in den defensiven ETF oder bleibt Cash.

## 5.1 Wann der EA ein Rebalancing durchführt

| Einstellung | Wann |
|---|---|
| Use rebalance = false | Kein Gewichts-Rebalancing. Neue Positionen werden zum Zielgewicht eröffnet, Positionen außerhalb des Trends geschlossen, bestehende nie angepasst (außer defensiver ETF und Taste Rebalance). Top Performers: Auswahl nur beim Start und per Taste. |
| Use rebalance = true, Fixed Portfolio: Rebalance mode = Weekly / Monthly / Every 3 months | Auf der ersten neuen Kerze jeder Woche / jedes Monats / jedes Kalenderquartals (Januar, April, Juli, Oktober) wird jede Position auf ihr Ziel gebracht. |
| Use rebalance = true, Fixed Portfolio: Rebalance mode = Weight deviation | Wenn eine Position um mehr als Deviation mode: max weight deviation Prozentpunkte von ihrem Zielgewicht abweicht (z. B. 5: Ziel 20 %, Rebalancing bei 25 % oder 15 %). |
| Use rebalance = true, Top strategies | Neue Auswahl und Rebalancing alle Top Performers: rebalance frequency Monate (oder nie mit „No rebalance“). |
| Trade on trend signals = true | Zusätzlich, wenn ein ETF des Portfolios seinen Trendzustand ändert (mit Toleranz). |
| Start (Trading ON) und Taste Rebalance | Sofort, auf Anforderung (bei Trading ON). |

Das Panel STRATEGY zeigt den gewählten Modus und bei eingeschaltetem Rebalancing **Next rebalance**: in wie vielen Tagen und an welchem Datum das nächste automatische Rebalancing fällig ist (Abweichungsmodus: Schwelle und aktuell größte Abweichung).

## 5.2 Wie ein Rebalancing handelt

- Gehandelt wird **nur die Differenz** in Lots: Überschuss wird verkauft, Fehlendes gekauft. Eine Position wird nur ganz geschlossen, wenn ihr ETF den Trend oder die Top-Performers-Auswahl verlässt.
- **Erst verkaufen, dann kaufen** — das Cash aus den Verkäufen bezahlt die Käufe.
- Bei einem Rebalancing nach Trendwechsel bleibt eine Position innerhalb der **Toleranz** (standardmäßig 10 % ihres Ziels) unverändert. Periodisches, Abweichungs-, Top-Performers- und Tasten-Rebalancing bringen jede Position auf ihr Ziel; nur Orders unter dem **Min. order value** entfallen.
- Order-Kommentare: `ETF PT M<magic>` für Positionen aus einem Signal, `ETF PT M<magic> Rebalance +` / `Rebalance -` für Käufe und Verkäufe im Rebalancing.
- **Hedging-Konten:** ein Überschuss wird durch teilweises Schließen eigener Positionen abgebaut, nie durch eine Short-Position.
- **Börsenkonten:** Kontowert = Cash + Marktwert der Positionen, daher stimmen Ziele und Gewichte, obwohl die Kaufkosten vom Saldo abgehen.

# 6. Forschung: Was der EA kann und was nicht

Die Strategien wurden in Simulationen mit Tagesdaten von 2016-03 bis 2026-10 auf 17 in Europa notierten ETFs getestet (Gesamtzeitraum und zwei Hälften, Provision 0,1 %, ganze Stück, Cash ohne Zinsen). Die Ergebnisse müssen im MT5-Strategietester bestätigt werden.

## 6.1 Portfolio aus fünf Märkten (ein ETF je Markt, ohne Nasdaq-100)

SXR8 (USA / Welt große Unternehmen), EUN2 (Euroraum), XRS2, SXRW und EUNN (eigene Aktienmärkte), 5 × 20 %:

| Strategie | CAGR | Max. Drawdown |
|---|---|---|
| **Kaufen und Halten 5 × 20 %** | 10,7 % | 34,8 % |
| **Mit Rebalancing (jeder Modus)** | 10,6–10,8 % | 34,8 % |
| **Fest 45 % Aktien + 55 % Cash** | 5,0 % | 17,2 % |
| **Trendsignale: SMA 250 D1, High/Low, Bestätigung 3, Cash (Preset, Abschnitt 9)** | 5,7 % | 15,7 % |
| **Top Performers: Top 2, Fenster 6M, Rotation alle 12M** | 10,6 % | 28,9 % |

- **Rendite:** keine Einstellung verdient verlässlich mehr als Kaufen und Halten. Die Rebalancing-Modi ändern kaum etwas, wenn die Märkte ähnlich steigen.
- **Risiko:** Trendsignale halbieren etwa den Drawdown für etwa die Hälfte der Rendite. Die besten Einstellungen schlagen eine feste Mischung aus Aktien und Cash mit gleichem Drawdown um etwa 0,5–1 Prozentpunkt pro Jahr; der Median der Einstellungen nicht.
- **High/Low mit Bestätigung 3** brachte 4,3–5,7 % pro Jahr bei 12–19 % Drawdown für jede getestete Periode — die beständigste Signaleinstellung. SuperTrend und das Modell EMA Zone Break waren bei diesem Portfolio schwächer.
- **Freies Kapital:** Cash war besser als ein Anleihen-ETF (Anleihen verloren im Zeitraum, Crash 2022).
- **Top Performers** zeigte keinen stabilen Vorteil: die Ergebnisse hängen stark von Fenster und Frequenz ab. Einziger beständiger Bereich: Fenster 6 Monate mit Rotation alle 6–12 Monate.
- Im Zeitraum gab es keinen langen Bärenmarkt (wie 2000–2003 oder 2008), also nicht die Bedingungen, in denen Trendfilter meist am meisten helfen.

## 6.2 Einzelne ETFs (frühere Forschung, Dual SuperTrend W1, Cash außerhalb des Trends)

| ETF | Kaufen und Halten: CAGR / max. Drawdown | Dual SuperTrend W1: CAGR / max. Drawdown |
|---|---|---|
| **MSCI World (EUNL)** | 12,8 % / 33,6 % | 11,1 % / 16,3 % |
| **S&P 500 (SXR8)** | 14,8 % / 33,8 % | 13,9 % / 18,4 % |
| **Nasdaq 100 (EQQQ)** | 20,0 % / 31,3 % | 17,0 % / 24,8 % |
| **MSCI World (H4ZJ)** | 12,7 % / 33,6 % | 11,9 % / 16,6 % |

**Zu den Ergebnissen**

Die Ergebnisse stammen aus Simulationen mit historischen Daten, nicht von einem Live-Konto, und die Einstellungen wurden im selben Zeitraum gewählt — sie sind daher optimistisch. Vergangene Ergebnisse garantieren keine zukünftigen.

# 7. Alle Eingaben

## 7.1 Sprache

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **EA language (panels, journal, messages)** | English | Sprache der Panels, Fenster, des Journals und der Meldungen: English, Deutsch, Espanol, Polski. Die Eingabebezeichnungen bleiben englisch. |

## 7.2 General

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **Magic number (EA signature)** | 20250505 | Jede Order erhält diese Nummer; der EA zählt nur Positionen und Trades damit. Für mehrere Kopien des EA auf einem Konto unterschiedliche Nummern. |
| **% of account capital for this EA** | 100 | Anteil des Kontowerts, den der EA verwaltet (1–100). Ziele = EA-Kapital × Gewicht. |
| **Min. order value (account currency)** | 100 | Orders unter diesem Wert entfallen (Mindestprovision). |
| **Max. order value (account currency)** | 290000 | Obergrenze einer Order — Schutz vor Tippfehlern beim Gewicht. |
| **Timeframe (all slots)** | D1 | Zeitrahmen der Signale, Entscheidungen und des ADX. Für die Dual-SuperTrend-Werte W1. |

## 7.3 Portfolio building strategy

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **Strategy** | (Auto) Top Equity from Watch list, part weights | Fixed Portfolio (Abschnitt 3.1) oder eine der Top-Strategien aus der Watch list (Abschnitt 3.2): Top Performers (all classes), Top Equity, Top Bonds, Top Equity & Top Bonds. |

## 7.4 Top-Strategien: ETFs aus den Watch lists

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **Watch list - equity ETFs (comma-separated, max 10)** | 8 Aktien-ETFs (einer pro Markt) | Aktien-ETFs: Kandidaten von Top Equity, Top Equity & Top Bonds und Top Performers (all classes). Fixed Portfolio: nur beobachtet. |
| **Watch list - bond ETFs (comma-separated, max 10)** | 8 Anleihen-ETFs | Anleihen-ETFs: Kandidaten von Top Bonds, Top Equity & Top Bonds und Top Performers (all classes). |
| **Watch list - other ETFs (comma-separated, max 10)** | (leer) | Sonstige ETFs (Rohstoffe, Immobilien, Geldmarkt …): nur Kandidaten von Top Performers (all classes). Jede Liste: bis zu 10 Symbole; weitere werden mit einer Warnung im Journal ignoriert. |
| **Watch lists: separate sections in trend monitor (sorting within section)** | true | Trend-Monitor: jede Liste in einem eigenen Abschnitt (Equities / Bonds / Other), Sortierung innerhalb des Abschnitts; false = eine Liste. |
| **Top Performers: evaluation window** | 6 months | Zeitraum der Kursänderung für die Rangliste: 1–6 Monate. |

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **Top Performers (all classes): number of best ETFs to buy** | 3 ETFs | Top Performers (all classes): wie viele der besten Kandidaten gekauft werden: 1–10. |
| **Top Equity: number of best equity ETFs to buy** | 3 ETFs | Top Equity und Top Equity & Top Bonds: wie viele der besten Aktien-ETFs gekauft werden. |
| **Top Bonds: number of best bond ETFs to buy** | 2 ETFs | Top Bonds und Top Equity & Top Bonds: wie viele der besten Anleihen-ETFs gekauft werden. |
| **Top strategies: equity part (% of EA capital)** | 100 | Anteil des EA-Kapitals für die ausgewählten Aktien-ETFs, gleich verteilt (Top Equity, Top Equity & Top Bonds). |
| **Top strategies: bond part (% of EA capital)** | 40 | Anteil des EA-Kapitals für die ausgewählten Anleihen-ETFs, gleich verteilt (Top Bonds, Top Equity & Top Bonds). |
| **Top Performers: rebalance frequency** | Every 6 months | No rebalance (Auswahl nur beim Start / per Taste) oder alle 1–12 Monate. |

## 7.5 Fixed Portfolio: Direct ETFs Trade List (Slots 1–10)

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **Symbol - slot N** | (leer) | ETF-Symbol genau wie in der Marktübersicht. Leer = Slot unbenutzt. Ganz ohne Symbol handelt der EA das Chartsymbol (Schnellstart). |
| **Weight - slot N (%)** | 0 | Anteil des EA-Kapitals für diesen ETF. Gewichte + Cash-Puffer sollten 100 % nicht überschreiten. |
| **Trade this slot - slot N** | false | true = Slot wird gehandelt; false = nur beobachten. Die Top-Strategien verwenden die Slots nicht. |

## 7.6 Trade on trend signals

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **Trade on trend signals (false = Buy & Hold)** | false | true = Kauf im Aufwärtstrend, Verkauf am Trendende (beide Strategien); false = Kaufen und Halten unabhängig vom Trend. |
| **Signal method (all slots)** | Price (close) x EMA slow | Trenderkennung (Abschnitt 4.1). |

## 7.7 Rebalance

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **Use rebalance** | true | false = kein Gewichts-Rebalancing (Abschnitt 5.1). |
| **Deviation tolerance from target (0.10 = 10%)** | 0.10 | Beim Rebalancing nach Trendwechsel wird eine Position innerhalb dieser Toleranz nicht angepasst. |
| **Rebalance mode** | Monthly | Fixed Portfolio: Weekly / Monthly / Every 3 months / Weight deviation. |
| **Deviation mode: max weight deviation (percentage points)** | 5.0 | Abweichungsmodus: Rebalancing, wenn ein Gewicht um mehr Punkte vom Ziel abweicht. |

## 7.8 Defensiv / Cash

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **Defensive ETF symbol** | (leer) | ETF für das Kapital von Fonds außerhalb des Trends, z. B. ein Geldmarkt-ETF. |
| **Idle-capital destination** | Keep idle capital as cash | Move idle capital to defensive ETF / Keep idle capital as cash. |
| **Permanent cash buffer (%)** | 0 | Teil des Kapitals, der immer Cash bleibt (Provisionen, Rundung). |

## 7.9 Signalparameter (Trade signals parameters)

### Fast EMA inputs

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **EMA fast (close)** | 5 | Periode des schnellen EMA (Methode „EMA fast x EMA slow“). |

### Slow EMA inputs

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **EMA slow model** | EMA High / Low hysteresis | EMA High / Low hysteresis oder EMA Zone Break (threshold + closes), Abschnitt 4.2. |
| **EMA slow timeframe (Current = slot timeframe)** | Current | Eigener Zeitrahmen des langsamen Durchschnitts, z. B. W1 bei Slots auf D1. |
| **EMA slow period** | 250 | Periode des langsamen Durchschnitts (250 D1-Kerzen ≈ ein Jahr). |
| **EMA slow method** | Exponential | Exponential / Simple / Smoothed / Linear weighted. |
| **EMA slow price (EMA Zone Break model)** | Close | Preis des Durchschnitts im Modell EMA Zone Break. |
| **Up threshold: % above EMA (EMA Zone Break model)** | 2.0 | Einstiegsniveau = Durchschnitt + dieser %. |
| **Closes below EMA -> downtrend (0=1) (EMA Zone Break model)** | 0 | Anzahl Schlusskurse unter dem Durchschnitt, die den Trend beenden. |
| **Closes above thr. -> uptrend (0=1) (EMA Zone Break model)** | 1 | Anzahl Schlusskurse über dem Einstiegsniveau, die den Trend starten. |
| **Gap % below EMA -> downtrend (0=off) (EMA Zone Break model)** | 1.5 | Sofortiger Notausstieg, wenn der Kurs diesen % unter dem Durchschnitt liegt. |
| **Draw the EMA slow line on the chart?** | true | Linie des langsamen Durchschnitts des Chartsymbols. |
| **EMA slow line colour** | Gold | Farbe dieser Linie. |

### SuperTrend inputs

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **SuperTrend: ATR period** | 10 | ATR-Periode der SuperTrend-Methode. |
| **SuperTrend: ATR multiplier** | 3.5 | Abstand der Linie in ATR. |

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **Dual SuperTrend: entry (fast) ATR period / multiplier** | 7 / 1.5 | Empfindlicher SuperTrend, der Positionen eröffnet. |
| **Dual SuperTrend: exit (slow) ATR period / multiplier** | 20 / 4.0 | Langsamer SuperTrend, der Positionen schließt. |
| **Confirmation bars (EMA High/Low model, SuperTrend)** | 1 | Wie viele Kerzen ein neuer Zustand halten muss, bevor er gilt (1 = sofort). |

## 7.10 Panels

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **Show panels on chart** | true | Schaltet beide Panels ein oder aus. |
| **Panel refresh interval (s, 0 = every tick)** | 30 | Wie oft die Panels neu gezeichnet werden. |
| **STRATEGY / PORTFOLIO panel: X, Y position, width, fit width, expanded** | 10 / 30 … | Startposition und Größe jedes Panels; mit Auto-Breite passt sich die Breite dem Inhalt an. |
| **Gap, font size, font** | 14 / 8 / Consolas | Layout des Panel-Texts (eine Schrift mit fester Breite hält die Spalten bündig). |
| **Trend monitor: show symbol description / description length (chars)** | true / 28 | Spalte mit der Beschreibung des Symbols vom Broker (z. B. Indexname). |
| **Trend monitor: ADX period** | 14 | Periode der Spalte ADX (Trendstärke) im Trend-Monitor. |
| **Panel-Farben (Hintergrund, Titelleiste, Rahmen, Bezeichnungen, Werte, Abschnitte, Gewinn, Verlust, Warnung)** | Markenfarben | Farben der Panels. |
| **Panel background behind the chart** | false | true = der Kurschart wird über den Panel-Hintergrund gezeichnet. |
| **Remember panel position and state** | true | Position, Einklappen, Bereich der Kapitalkurve und Sortierung bleiben nach einem Neustart erhalten. |
| **Equity curve in PORTFOLIO panel / height (px)** | true / 200 | Kapitalkurve des EA. |
| **Equity curve: EA capital line color** | grün | Farbe der EA-Linie. |
| **Equity curve: Buy and Hold portfolio line (traded slots)** | true | Vergleichslinie: gehandelte Slots mit ihren Gewichten (Top Performers: alle Kandidaten gleich), zu Beginn des Bereichs gekauft und gehalten. |
| **Equity curve: Buy and Hold portfolio line color** | orange | Farbe der Vergleichslinie. |
| **Start capital for P/L % (0 = balance at first EA start)** | 0 | Basis des Gewinns in %. 0 = Saldo beim ersten Start des EA (je Magic gespeichert). |

## 7.11 System

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **Verbose logging in Experts tab** | true | Mehr Details im Journal (Trendwechsel). |

| Eingabe (MT5-Fenster) | Standard | Funktion und Einstellung |
|---|---|---|
| **Dry run (no real orders)** | false | Der EA protokolliert, was er tun würde, sendet aber keine Orders. |
| **Write EA messages to the journal?** | true | false = nur Fehler und Warnungen in der Registerkarte Experten. |
| **Also save the journal to a file?** | false | Kopie des Journals in Tagesdateien MQL5\Files\ ETFPortfolioTrader. |
| **Delete log files after N days (0 = never)** | 30 | Alte Logdateien werden beim Start und einmal täglich gelöscht. |
| **Startup volume diagnostics** | true | Beim Start prüft der EA, ob jeder Slot mindestens ein Lot ergibt. |

# 8. Panels, Tasten und Fenster

## 8.1 STRATEGY

- **STATUS** — Modus (LIVE / DRY RUN / TRADING OFF), Rebalancing-Status (OK / verschoben / wartet), Anzahl und Zeit des letzten Rebalancings.
- **STRATEGY** — beobachtete / gehandelte ETFs, EA-Kapital, Portfolio-Strategie, Rebalancing-Modus, **Next rebalance** (Tage und Datum), Datum der Top-Performers-Auswahl, Gewichte, freies Kapital, Handel nach Trendsignalen und nur die Parameter der gewählten Signalmethode.
- **TREND MONITOR** — Fixed Portfolio: erst die Slots, dann die Watch lists; Top-Strategien: nur die Watch lists. Jede Liste ist ein **eigener Abschnitt** (z. B. „- watch list: Equities (12) -“, „Bonds (3)“, „Other (2)“). Spalten: Symbol, **Description** (vom Broker), Gewicht (* = gehandelt, obs = beobachtet), Kursänderung **1M / 3M / 6M**, **ADX** und bei aktiven Trendsignalen **Trend** (Up / Down) und **Dist** (% Abstand zum Umkehrniveau).
- Die Spaltenköpfe **1M / 3M / 6M** sind **Sortiertasten**: 1. Klick absteigend, 2. aufsteigend, 3. zurück zur Listenreihenfolge. Sortiert wird innerhalb jeder Gruppe — die Slots und jeder Abschnitt der Watch lists getrennt —, so sehen Sie die besten Aktien und die besten Anleihen auf einen Blick.
- Unter dem Monitor nennt der EA auf der Plattform **nicht gefundene** Symbole (Schreibweise prüfen) und Symbole **ohne oder mit zu kurzer Kurshistorie** (D1-Chart öffnen, Abschnitt 9). Eine lange Liste wird auf mehrere Zeilen verteilt und verbreitert das Panel nicht.

## 8.2 PORTFOLIO

- Tasten **Trading ON / OFF**, **Rebalance** und **Info** in der ersten Zeile. Info öffnet ein Fenster mit der Erklärung der Tasten.
- **ACCOUNT** — Equity, Saldo, Kontowert (Börsenkonten), Betrag in ETFs und in Cash, Anzahl der Positionen.
- **REALIZED P/L** — heute / Monat / Jahr, geschlossene Trades mit Trefferquote, Profitfaktor, Durchschnitt, bester und schlechtester Trade, Provisionen, Swaps.
- **OPEN P/L** — offenes Ergebnis mit Swap, Gesamtergebnis des EA in % des Startkapitals.
- **EQUITY CURVE** — EA-Kapital gegen die Buy-and-Hold-Linie; Bereiche All / 2Y / 1Y / YTD / 6M, Hide / Show.
- **POSITIONS** (Volumen, Eröffnungskurs, Kurs, Wert, P/L, Änderung %) und **P/L PER ETF**.

## 8.3 Fenster

- **Informationsfenster** etwa eine Sekunde nach dem Start (nach Änderung der Eingaben, nach Neukompilierung und beim ersten Start): was der EA tun wird — Portfolio, Signale, Rebalancing mit nächstem Datum, Kapital, Watch list, fehlende Daten.
- **Bestätigung Trading ON**: Liste der Käufe (Symbol, Gewicht, ungefährer Wert, Kauf / kein Kauf) und OK / Cancel.

Panels lassen sich an der Titelleiste ziehen, mit [-] einklappen und mit den Pfeilen scrollen, wenn sie höher als der Chart sind.

# 9. Presets und praktische Tipps

## 9.1 Preset: fünf Märkte mit Trendfilter

Datei **ETF_Portfolio_Trader_v42_5RYNKOW_TREND.set** (Eingaben → Laden): Slots SXR8, EUN2, XRS2, SXRW, EUNN zu je 20 %, Strategy = Fixed Portfolio, Trade on trend signals = true, Price x EMA slow, EMA High / Low hysteresis, EMA slow period 250, Methode Simple, Confirmation bars = 3, Zeitrahmen D1, freies Kapital als Cash, Rebalance mode = Weight deviation 10 Punkte. In der Simulation (Abschnitt 6.1): etwa 5,7 % pro Jahr bei 15,7 % maximalem Drawdown (Kaufen und Halten 10,7 % / 34,8 %). Prüfen Sie, ob die Symbole bei Ihrem Broker existieren.

## 9.2 Tipps

- **Nur Automatisierung, ohne Trendfilter:** Trade on trend signals = false, Rebalance mode = Weight deviation 5–10 Punkte oder Every 3 months — der EA kauft und pflegt ein einfaches Portfolio mit sehr wenigen Trades.
- **Ein ETF je Markt:** mehrere Fonds auf denselben Index (z. B. drei MSCI-World-ETFs oder ein S&P-500- und ein World-ETF) diversifizieren nicht und geben der Top-Performers-Rangliste keine Auswahl.
- **Top Equity & Top Bonds:** tragen Sie Aktien-ETFs in die Aktienliste und Anleihen-ETFs in die Anleihenliste ein (je einen pro Markt oder Anleihensegment) und stellen Sie die Anteile ein, z. B. 60 / 40. Ein Anteil mit leerer Liste bleibt in Cash.
- **Fehlende Historie:** D1-Chart des Symbols öffnen und etwa ein Jahr zurückscrollen — das Terminal lädt die Historie, das Panel füllt sich automatisch. Der EA wartet nie auf den Server und startet sofort.
- **Tippfehler in Watch list oder Slots:** das Symbol wird übersprungen, das Journal warnt, das Panel zeigt „not found“.
- **Strategietester:** „1 minute OHLC“ oder „Open prices only“ auf einem **H1**-Chart verwenden. Eine D1-Kerze eines ETF öffnet um 00:00, außerhalb der Sitzung; auf einem H1-Chart läuft das Rebalancing auf der ersten Kerze der Sitzung. Vor dem Test die Historie aller Symbole laden.
- **Teure ETFs auf kleinem Konto:** die Volumendiagnose beim Start prüfen — ein Slot, der auf 0 Lots rundet, wird nie gekauft.
- **Mehrere Kopien des EA** auf einem Konto: jeder eine andere Magic number und einen Anteil des Kapitals geben.
- **Nach einem Neustart** erkennt der EA seine Positionen an der Magic number und kauft sie nicht erneut. Auf einem Live-Konto den Handel erneut einschalten: Trading OFF → OK.

# 10. Risikohinweis

Der Handel mit ETFs und anderen Finanzinstrumenten birgt das Risiko eines Kapitalverlusts. Der EA führt eine systematische Strategie aus; er garantiert keinen Gewinn und kann nicht alle Verluste verhindern. Trendfilter verringern Drawdowns auf Kosten eines Teils der Rendite in starken Haussephasen, und ein schneller Crash kann tiefer sein als die Drawdowns in den Tests. Die Ergebnisse in diesem Handbuch stammen aus Simulationen mit historischen Daten. Testen Sie jede Einstellung im Strategietester und auf einem Demokonto, bevor Sie echtes Geld einsetzen, und investieren Sie nur Geld, dessen Verlust Sie tragen können.