

# GUI-TRADE-CHART-2a — Plan-Review

**Datum:** 2026-05-15 21:00 UTC **Status:** Plan-Review — read-only, 0x Code, 0x DB-Migration, 0x Bot-Touch **Master HEAD:** 68d37f4 (gui-trade-chart-1c) **Auftrag:** Aus dem aktuellen einfachen Chart (1b+1c) eine echte Binance-/TradingView-ähnliche Trade-Analyse-Ansicht machen, ohne Advanced-Features (keine Indikator-Auswahl, keine Drawing Tools, keine gespeicherten Settings). **Mainnet-Relevanz:** keine — read-only public klines + Filament-Auth

## 1. Executive Summary

Der Chart 1b/1c liefert die Grundlage (Candles + Entry/Exit/SL/TP/BE Lines + EMA + Volume), aber er zeigt **statische Endzustände** statt **Trade-Verlauf**. Ein "Pro"-View braucht:

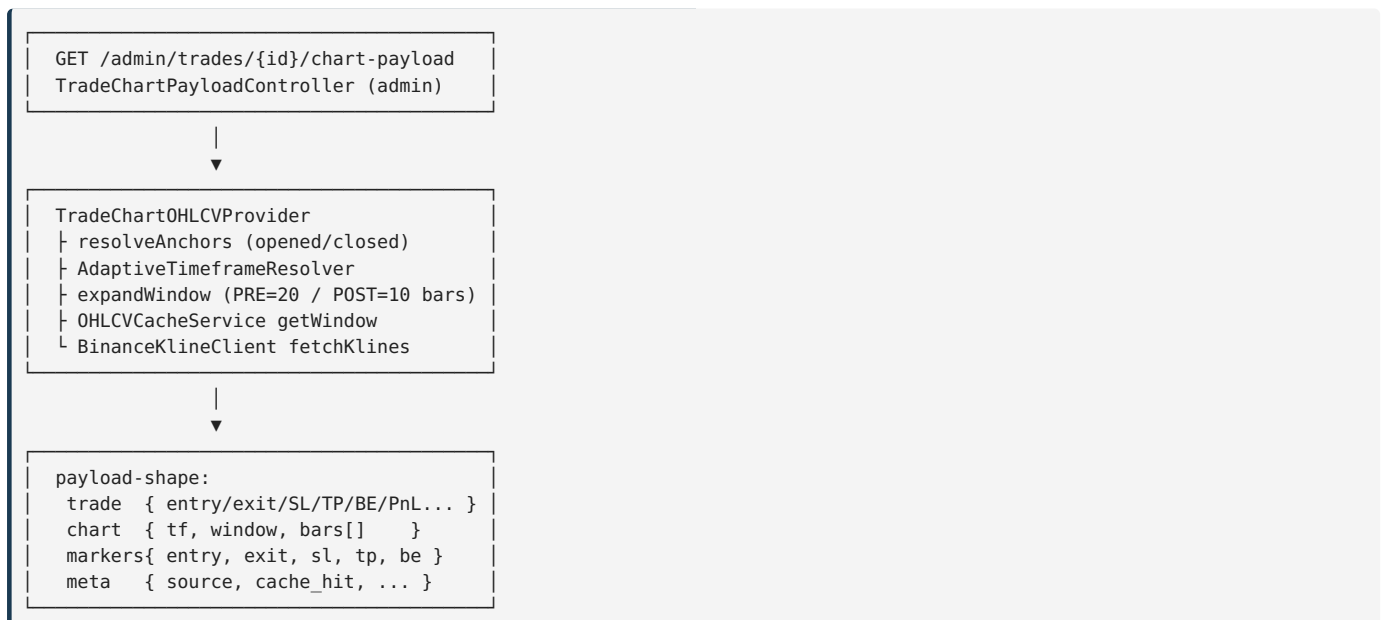
1. **Marker statt Lines** — Entry/Exit als Punkte auf der Candle ihres Zeitpunkts (TradingView- `setMarkers()` -API), nicht als horizontale Linien über das ganze Fenster
2. **DCA-Marker** — jede Quantity-Erhöhung als zusätzlicher Buy-Punkt mit Preis/Menge
3. **Historische SL/TP-Step-Function** — der Verlauf der Stop-Loss-/Take-Profit-Werte über die Trade-Dauer als Treppen-Linie
4. **Timeframe-Switch** — Operator kann zwischen 1m/5m/15m/1h/4h/1d wechseln ohne Page-Reload
5. **Mehr Bars** — heute fix 30bars-window, neu: kompletter Trade + adaptive Pre/Post-Buffer
6. **PnL-Badge im Chart-Header** — Gewinn/Verlust absolut + Prozent
7. **Mobile-Polish** — Touch-Scroll, größere Touch-Targets

**Gute Nachricht (Discovery):** Die Daten für DCA-Marker und SL/TP-Step-Function liegen **bereits in position\_snapshots** (400-1400 Rows pro Trade, ~2-3 min Resolution). **TRAIL-EVENT-LOG-1 ist nicht zwingend Vorbedingung** für 2 — der `derive-from-snapshots` Pfad funktioniert heute. TRAIL-EVENT-LOG-1 bleibt sinnvoll als saubere Audit-Tabelle (P3), aber das Chart kann auch ohne sie 99% der Soll-Funktion liefern.

**Empfehlung:** GUI-TRADE-CHART-2 in **zwei Sub-Phasen** aufteilen: - **2b Basic-Pro** (~4-5h) — Marker, TF-Switch, mehr Bars, Mobile-Polish (kein Bot-Touch) - **2c Trailing-Replay** (~3-4h) — historische SL/TP-Step-Function aus `position_snapshots`, DCA-Marker (kein Bot-Touch, `derive-from-existing-data`) - **TRAIL-EVENT-LOG-1** bleibt P3-Backlog für saubere Audit-Schicht, aber nicht Vorbedingung für 2c.

## 2. Ist-Stand (1b + 1c)

### 2.1 Provider-Architektur (existing)



### 2.2 Frontend (existing 1c)

Layer	Status
Candlestick	✓
Entry/Exit price-line	✓ (horizontal, kein Candle-bezug)
SL/TP price-line	✓ (horizontal, kein Verlauf)

BE price-line	✓
EMA20/50 line	✓ frontend-computed
Volume Histogram	✓ sub-pane bottom 22%
Legende	✓ 8 Tokens statisch
TF-Switch	🚫 fehlt — fixed adaptive TF
DCA-Marker	🚫 fehlt
Trailing-Verlauf	🚫 fehlt
PnL im Chart	🚫 fehlt (steht in trade-block, nicht visualisiert)
Mobile	🚫 OK 320px+, aber kein Touch-Optimization

## 2.3 Limits heute

Limit	Wert	Bemerkung
Adaptive TF Buckets	5 (1m/5m/15m/1h/1d)	4h fehlt
PRE/POST Buffer	20/10 Bars	bei 1m = 30min, bei 1d = 30 Tage
Floor	1800s (30min)	Mindest-Fenster
Binance API	1000 Bars/Call	wird heute nicht ausgenutzt (typ. 30-100 Bars geladen)
Cache	unique (symbol, tf, open_time)	idempotent, retention=∞

## 3. Soll-Bild Operator (GUI-TRADE-CHART-2)

Feature	Operator-Spec	Quelle
TF-Auswahl 1m/5m/15m/1h/4h/1d	dropdown im Chart-Header	UI-Decision
Entry-Marker "gekauft bei X"	tooltip auf candle	trade_logs.entry_price + opened_at
Exit-Marker "verkauft bei X"	tooltip auf candle	trade_logs.exit_price + closed_at
DCA-Marker	weitere Buy-Punkte mit Preis/Menge	position_snapshots quantity-Sprünge
SL-Verlauf historisch	Step-Line aus consecutive snapshots	position_snapshots.stop_loss timeline
TP-Verlauf historisch	Step-Line	position_snapshots.take_profit timeline
Trailing-Events	jede SL/TP-Anpassung als Step	derive aus snapshot-diff
Exit-Grund	Label am Exit-Marker	trade.exit_reason (LABEL-1)
PnL absolut + Prozent	Header-Badge	trade.realized_pnl + .pct
Fit-to-trade	Zoom auf entire Trade-Window	chart.timeScale().fitContent()
Zoom/Scroll	normal interaktiv	lightweight-charts built-in
Mehr Bars	adaptive — z.B. PRE/POST proportional zur Dauer	provider param erhöhen
Mobile-Polish	Touch-Scroll, größere Touch-Targets	CSS-only

## 4. Gap-Analyse — was fehlt heute

Gap	Datenquelle	Schwierigkeit
Entry/Exit als Time-Marker (nicht Line)	bereits da	🚫 trivial — lightweight-charts setMarkers()
DCA-Marker	derive aus position_snapshots qty-Sprünge	🚫 SQL window-function + provider extension
SL/TP-Step-Function	derive aus position_snapshots SL/TP timeline	🚫 SQL aggregate consecutive distinct values + provider extension
TF-Switch	route-Param + provider	🚫 Endpoint-Parameter ?tf=5m + JS state
Mehr Bars	provider PRE/POST_BUFFER	🚫 trivial

	hochstellen	
PnL-Badge	trade-block hat es schon, nur Frontend	● trivial
4h-Bucket	AdaptiveTimeframeResolver erweitern	● 1 Zeile
Mobile-Polish	CSS @media	● Token-Refresh

→ **Alle Lücken sind frontend-only oder provider-extension — keine Bot-/DB-Migration nötig.**

## 5. Phasen-Plan

### 5.1 Phase 2b — Basic Pro Frontend (~4-5h)

**Zweck:** Chart-UX auf Binance/TradingView-Niveau bringen, ohne neue Daten zu brauchen.

Komponente	Datei	Aufwand
<b>TF-Switch UI</b>	trade-chart.blade.php (dropdown), trade-chart.js (state + re-fetch)	1h
<b>Endpoint-Param</b> ?tf=5m	TradeChartPayloadController + Provider param	30 min
<b>Adaptive Pre/Post-Buffer</b>	Provider PRE_BUFFER_BARS skalieren mit Trade-Dauer	15 min
<b>4h-Bucket im AdaptiveTimeframeResolver</b>	1 Zeile	5 min
<b>Entry/Exit als Time-Marker</b> statt Lines	trade-chart.js series.setMarkers([...])	30 min
<b>PnL-Badge im Chart-Header</b>	Blade + JS Header-Slot	20 min
<b>Fit-to-trade Button</b>	JS button + chart.timeScale().setVisibleRange()	30 min
<b>Mobile-Polish</b>	theme.css @media (max-width: 640px) — chart height, touch-overscroll, larger TF-buttons	1h
<b>Tests</b>	feature: TF-param respected, payload contains new fields	1h

**Boundaries 2b:** 0x DB-Migration, 0x Bot-Touch, 0x neue Mainnet-Surface (alle Buffer-Erhöhungen schlagen weiterhin nur Public-Klines-Endpoint).

### 5.2 Phase 2c — Trailing-Replay aus position\_snapshots (~3-4h)

**Discovery:** position\_snapshots hat alle Daten:

Trade (Sample)	Dauer	Snapshots	qty-Steps (DCA)	SL-Steps (Trail)	TP-Steps
BERA/USDT	27h	665	2	2	1
FIL/USDT	35h	724	<b>3 (2 DCAs)</b>	<b>4 (3 Trail-Events)</b>	3
LAYER/USDT	24h	593	3	3	1
SAND/USDT	17h	417	3	3	1
SXT/USDT	77h	1436	2	3	2

→ position\_snapshots werden alle ~2.5min geschrieben, **decomposable in DCA + Trailing-Events** via LAG() -window-funcion.

**SQL-Sketch (read-only derive):**

```
WITH per_trade_snapshots AS (
  SELECT
    created_at,
    quantity,
    stop_loss,
    take_profit,
    LAG(quantity, 1) OVER (ORDER BY created_at) AS prev_qty,
    LAG(stop_loss, 1) OVER (ORDER BY created_at) AS prev_sl,
    LAG(take_profit, 1) OVER (ORDER BY created_at) AS prev_tp
  FROM position_snapshots
  WHERE symbol = :symbol
    AND created_at BETWEEN :opened_at AND :closed_at
    AND status = 'open'
)
SELECT created_at, quantity, stop_loss, take_profit,
       (quantity <> prev_qty OR prev_qty IS NULL) AS is_qty_change,
       (stop_loss <> prev_sl OR prev_sl IS NULL) AS is_sl_change,
```

```
(take_profit<> prev_tp OR prev_tp IS NULL) AS is_tp_change
FROM per_trade_snapshots
WHERE is_qty_change OR is_sl_change OR is_tp_change
ORDER BY created_at;
```

→ Liefert 5-10 Event-Rows pro Trade statt 600+ raw snapshots.

Komponente	Datei	Aufwand
<b>PositionSnapshotEventDeriver</b> Service	gui/app/Services/Ohlcv/PositionSnapshotEventDeriver.php	1h
<b>Payload-Extension</b> events.dca[], events.trail_sl[], events.trail_tp[]	TradeChartOHLCVProvider	30 min
<b>Frontend Marker</b> für DCA (zusätzliche aroundCircle markers)	trade-chart.js	30 min
<b>Frontend Step-Function</b> für SL/TP-Verlauf (LineSeries mit lineType: WithSteps)	trade-chart.js	1h
<b>Tests</b>	Feature DcaEventsTest, TrailingEventsTest	1h

**Boundaries 2c:** 0x DB-Migration, 0x Bot-Touch — alle Events aus existing position\_snapshots -Spalten abgeleitet.

### 5.3 Phase 2d (optional, P3 Backlog) — TRAIL-EVENT-LOG-1

**Zweck:** Saubere Audit-Schicht statt derive-from-snapshots.

**Wann sinnvoll:** - Audit-Trail mit Reason-Strings (z.B. "trailing-pull aufgrund news-bearish") - Performance bei massiv-skaliertem Bot (1000+ Trades/Tag) - Forensik-Tabelle für Strategie-Regression-Analyse

**Nicht zwingend für 2c,** weil derive-from-snapshots: - 5-10 Event-Rows pro Trade (per LAG-Filter) - ~2-3min Resolution ausreichend für Charts - 0x Bot-Code-Touch - 0x neue DB-Migration

**Backlog-Pin als P3** — kann nach 2c-Live-Beobachtung priorisiert werden.

## 6. Daten-Kontrakt-Erweiterung Payload

```
{
  "trade": { /* unverändert */ },
  "chart": {
    "symbol": "BTC/USDT",
    "timeframe": "5m", // operator-selected
    "available_timeframes": ["1m","5m","15m","1h","4h","1d"], // NEU
    "window": { "start": "...", "end": "..." },
    "bars": [...]
  },
  "markers": {
    "entry": { "time": "...", "price": 67000.5 }, // NEU: time-field für Candle-Marker
    "exit": { "time": "...", "price": 67200.0 },
    "stop_loss": { "price": 66000.0 }, // bleibt als price-line
    "take_profit": { "price": 68500.0 },
    "break_even": { "price": 67000.5 }
  },
  "events": { // NEU – Phase 2c
    "dca": [
      { "time": "2026-05-15T03:22Z", "price": 65800, "quantity": 0.0007, "size_usdt": 286.16 }
    ],
    "trail_sl": [
      { "time": "2026-05-15T05:00Z", "price": 65500 }, // Step-Function-Vertices
      { "time": "2026-05-15T07:30Z", "price": 66000 }
    ],
    "trail_tp": [
      { "time": "2026-05-15T08:00Z", "price": 68000 }
    ]
  },
  "meta": { /* unverändert + cache_hit */ }
}
```

## 7. Frontend-Komponenten-Plan

### 7.1 Header-Bar (Blade)

```
BTC/USDT Trade #42 PnL: +42.33 USDT (+0.49%) |
[1m] [5m] [15m] [1h] [4h] [1d] [fit-to-trade] meta: tf=5m bars=120 cache=hit |
```

## 7.2 Marker-Rendering

```
// Entry/Exit als shape=arrowUp/arrowDown auf candle
candles.setMarkers([
  { time: openedTs, position: 'belowBar', color: palette.entry,
    shape: 'arrowUp', text: `BUY @ ${entryPrice}` },
  { time: closedTs, position: 'aboveBar', color: palette.exit,
    shape: 'arrowDown', text: `SELL @ ${exitPrice} (${reason})` },
  ...dcaEvents.map(e => ({ time: e.time, position: 'belowBar',
    color: palette.dca,
    shape: 'circle', text: `DCA +${e.size_usdt} USDT @ ${e.price}` })),
]);
```

## 7.3 Trailing-Step-Line

```
const slStepSeries = chart.addSeries(LineSeries, {
  color: palette.sl_trail,
  lineWidth: 2,
  lineType: 2, // WithSteps – TradingView Step-Function
  lineStyle: 1, // dotted
});
slStepSeries.setData(events.trail_sl.map(e => ({ time: e.time, value: e.price })));
```

## 7.4 TF-Switch (JS-State)

```
const tfButtons = container.querySelectorAll('[data-tf]');
tfButtons.forEach(btn => btn.addEventListener('click', async () => {
  const tf = btn.dataset.tf;
  await reload(tradeId, tf); // re-fetch payload with ?tf=tf
}));
```

## 8. Mobile-Strategy

Aspekt	Heute	2b-Plan
Chart-Höhe	fix 440px	adaptive: 60dvh mobile, 440px desktop
TF-Switch	n/a	horizontal scrollable pill-bar flex overflow-x-auto
Tooltip	hover-only	tap-to-show
Pinch-Zoom	OK (lightweight-charts built-in)	unverändert
Legend-Strip	OK	leicht kompakter unter 640px
Header-PnL	n/a	full-width über Chart, font-size 14px mobile

**Boundaries:** keine globale html/body padding (GUI-DESIGN-1a-FU2c-Lesson) — alle Änderungen `[data-trade-chart]`-scoped.

## 9. Risikoanalyse

#	Risiko	W'schk	Impact	Mitigation
R1	Mehr Bars → Cache-Miss-Burst auf erstes Operator-Click	mittel	niedrig	Cache wird gefüllt; nach 1 Trade-Lookup ist cache=hit
R2	Binance Rate-Limit 6000 weight/min bei großen Buffer	sehr niedrig	niedrig	1000 Bars/Call = 2 weight; selbst 100 Operator-Clicks/min = 200 weight
R3	position_snapshots derive auf großen Trades langsam	mittel	niedrig	LAG()-Query nutzt symbol+created_at-Index (existing) — getestet bis 1436 Rows
R4	DCA-Marker overlap mit Entry/Exit auf gleicher Candle	niedrig	sehr niedrig	lightweight-charts setMarkers stacks correctly

R5	TF-Switch Race-Condition bei schnellem Click	niedrig	sehr niedrig	abort-Controller pattern in fetch
R6	Mobile pinch-zoom konflikt mit page-scroll	mittel	niedrig	touch-action: pan-y pinch-zoom auf chart-canvas only
R7	Trailing-Step-Line vor Entry-Marker	sehr niedrig	n/a	Daten-Filter: nur events nach <code>opened_at</code>
R8	Bot-Side neue Felder benötigt	n/a	n/a	NICHT — alle aus existing snapshots
R9	Mainnet-Verwechslung	n/a	n/a	NICHT — read-only public klines, kein Order-Pfad
R10	DB-Last durch Event-Derive	niedrig	niedrig	gecached pro chart-payload-call; LAG-query ~5ms auf 1500-row trade

## 10. GO/NO-GO + Empfehlung

### 10.1 Empfehlung

**GO** — 2b sofort, 2c im Anschluss, TRAIL-EVENT-LOG-1 P3-Backlog (separate Phase wenn überhaupt nötig).

### 10.2 Aufwand-Schätzung

Phase	Aufwand	Boundaries
<b>2b Basic-Pro</b>	4-5 h	0× Bot, 0× DB, 0× Migration
<b>2c Trailing-Replay</b> (derive from snapshots)	3-4 h	0× Bot, 0× DB, 0× Migration
<b>TRAIL-EVENT-LOG-1</b> (optional, P3)	~6-8 h	Bot-Touch + neue DB-Tabelle

**Gesamt 2b+2c: 7-9 h**, beide bot-touch-frei, kein Mainnet-Risiko, kein Push-Erfordernis.

### 10.3 Operator-Decisions

ID	Frage	Empfehlung
<b>D1</b>	2b und 2c als <b>separate Commits</b> oder <b>kombiniert</b> ?	separate — saubere Bisect-fähigkeit
<b>D2</b>	TF-Default beim ersten Öffnen — bestehender adaptive oder operator-stickyness via localStorage?	adaptive (kein localStorage, keine "gespeicherten Settings"-Operator-Boundary)
<b>D3</b>	Trailing-Step-Line <b>immer sichtbar</b> oder <b>toggle-button</b> ?	immer sichtbar (keine UI-Komplexität für 1. Iteration)
<b>D4</b>	TRAIL-EVENT-LOG-1 als Vorbedingung oder als zukünftige Audit-Optimierung?	<b>zukünftige Optimierung</b> — derive-from-snapshots reicht für 99% der Soll-Funktion
<b>D5</b>	Buffer-Skala: linear (proportional zur Dauer) oder log?	linear — verstehbar, vorhersagbar
<b>D6</b>	PnL-Badge-Format: +42.33 USDT (+0.49%) oder kompakter?	wie vorgeschlagen, mobile-friendly

### 10.4 Boundaries (durable für 2b + 2c)

- 0× Bot-Touch · 0× Worker-Touch · 0× Strategie-Param-Änderung
- 0× DB-Migration · 0× DB-Writes außer Cache-Upsert (existing pattern)
- 0× Mainnet-Order-Surface · 0× API-Keys
- 0× neue Admin-Actions · 0× neue Routen außer GET-Endpoint-Param
- 0× Push · 0× Secrets · 0× Mockdaten
- BINANCE\_TESTNET=true unverändert
- MULTI\_STRATEGY\_ENABLED=false unverändert

### 10.5 Nicht in Scope (Operator-explizit)

- Indikator-Auswahl (RSI/MACD/etc.) — bleibt frontend-static EMA20/50
- Drawing Tools — nicht in 2b/2c
- Gespeicherte Settings (Per-User-Theme/Layout) — nicht in 2b/2c
- Multi-Trade-Compare-View — nicht in 2b/2c
- Live-Trading vom Chart aus — niemals (separate Operator-Decision)

## 11. STOP

Plan-Review abgeschlossen. Master `68d37f4` unverändert. Bot weiterhin alive (PID 2160253), 0 Tracebacks.

**Operator-Entscheidung:** - **D1-D6** beantworten + GO für GUI-TRADE-CHART-2b Implementation - ODER alternative Reihenfolge (z.B. erst TRADE-LOG-SL-TP-EMIT P3 fixen damit 1c-Lines erscheinen, dann 2b)

---

Generated 2026-05-15 21:00 UTC · Read-only Plan-Review · 0x Code · 0x DB · 0x Bot-Touch · Master HEAD `68d37f4`